SHOUT
SHARE
IT

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M.N.H.
1941

collated
lacks TP I

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

91.06(85)

TOMO XXX Lima, 30 de junio de 1914 **TRIM. I y II.**

41-149948 - June 24

EL OBSERVATORIO DE AREQUIPA

Una de las cosas que llaman más la atención del viajero, á su llegada á Arequipa, es el Observatorio Astronómico, situado en las faldas del Misti.

Con el propósito de conocer este importante establecimiento científico lo hemos visitado varias veces, siendo galantemente atendidos por el astrónomo señor León Campbell, quien nos ha proporcionado los interesantes datos que contiene esta ligera descripción.

El Observatorio de Arequipa constituye la estación meridional del de Cambridge, en los Estados Unidos de América, y su instalación tuvo por objeto estudiar la parte del cielo que no era visible de aquel, á fin de que las observaciones abarcasen todo el firmamento.

El lugar en que se encuentra fué escogido por el eminente astrónomo y profesor señor J. S. Bailey, en 1891, después de dos años de prolijas investigaciones. Su orientación es al NO. de la ciudad de Arequipa, de la que dista dos y media millas, que se recorren á caballo, en veinte minutos, por un buen camino carretero. Su altura sobre el nivel del mar es de ocho mil cincuenta piés, ó sean quinientos cincuenta más de los que corresponden á dicha ciudad.

La construcción de los edificios é instalación de los aparatos se llevó á cabo por el profesor señor W. H. Pickering, en 1892, desde cuya fecha funcionan con regularidad.

El establecimiento abarca una área como de sesenta mil metros cuadrados, y está situado sobre una eminencia cercana al camino. El panorama que desde allí se divisa es muy variado y pintoresco. Por el lado norte aparece el nevado de Chachani con veinte mil piés de elevación, por el NE. el volcán Misti, á diecinueve mil doscientos piés, con su cima cubierta de nieve, por el E. Pichupichu, igual al Chachani, con diecisiete mil quinientos, separado del Observatorio por una pampa donde se hallan las canteras, de las que se extrae la piedra sillar, que sirve para las construcciones de la ciudad; por el S. la población de Arequipa, con sus casas todas de blanco, entre las que se destacan las torres de las antiguas iglesias; y por el SO. los pueblos de Yanahuara y Caima; rodeados de huertas y sembríos de alegre aspecto.

Dentro del área arriba mencionada se ha construído, en medio de jardines, una hermosa y cómoda casa habitación de dos pisos y varios pabellones, donde funcionan los distintos aparatos destinados á las observaciones. Los más notables de éstos son: un Bruce de veinticuatro pulgadas de diámetro, que sirve para fotografiar los astros y, en su clase, es el más grande del mundo; un telescopio Boyden de trece pulgadas, dedicado al mismo objeto, y con el que se hacen además observaciones visuales, que ocupa en el mundo el segundo lugar; otro ocho pulgadas, un fotómetro de cuatro, un ecuatorial de cinco, un sismógrafo y una cámara oscura Cocke, de lo más completo. El aparato Bruce representa un valor de cincuenta mil pesos oro, siendo el costo total del establecimiento de más ó menos quinientos mil pesos.

El Observatorio ha tomado hasta el presente como ochenta mil planchas fotográficas, con una exposición de diez minutos á cuarenta y ocho horas, cada una, según el estado de la atmósfera y el tamaño y distancia de los objetivos. Para salvar los constantes cambios de posición de la tierra con relación á los astros, hay un instrumento automático, que marcha como un reloj, y sirve para imprimir á los aparatos un movimiento equivalente al astro que se fotografía; permitiendo así que el objetivo permanezca constantemente enfocado durante la exposición.

Las planchas fotográficas se remiten á Cambridge, donde existe una colección de más de doscientas mil, que comprende todas las estrellas conocidas, de cuyo estudio se ocupan los más eminentes astrónomos.

La colocación de los telescopios sobre su base respectiva ha sido tan cuidadosamente hecha que, no obstante el peso de alguno de éstos, que pasa de cinco toneladas, el observador puede moverles en cualquiera dirección, tirando una simple cuerda.

Entre los trabajos realizados en el Observatorio figura el descubrimiento de varias estrellas, uno de los cuales se realizó hace apenas un mes y servirá de tema á un artículo especial, para la Sociedad Geográfica de Lima, que nos ha ofrecido el señor Campbell. Este mismo señor y su auxiliar señor Blencewe, se ocupan actualmente en estudiar el movimiento periódico de gran número de estrellas de este hemisferio, hasta hoy no bien determinado.

Aunque los trabajos astronómicos constituyen el objeto principal del establecimiento, se llevan también registros de los fenómenos seismográficos y meteorológicos; y con este fin, en 1,894, se instaló sobre la cúspide del volcán una estación meteorológica, la más elevada del mundo, que funcionó por varios años. Desgraciadamente las dificultades y peligros de la ascensión, en ciertas épocas del año, no permitían verificar las observaciones con la debida regularidad, lo que decidió el abandono de dicha estación y el retiro de los aparatos.

Debido á la amabilidad del señor León Campbell, en la noche del 20 del presente, pudimos observar con uno de los telescopios las diversas partes del firmamento, presentándose á nuestra vista un espectáculo de lo más hermoso é imponente.

Vimos, en primer lugar, un grupo como de veinte mil estrellas, de la constelación de CANCER, que nos dijo llamarse «PRAESEPE», que semejaban deslumbradores brillantes esparcidos sobre un manto negro. En seguida nos mostró la nebulosa «ETA CARANAE» con sus doscientas cuarenta mil estrellas que parecían envueltas en una diáfana nube, y que constituye la parte del cielo dónde hay mayor número de éstas. Vuelto el telescopio hacia el Este, admiramos el planeta Júpiter, de luz opaca, que se nos presentaba como del tamaño de la luna, y á cuatro de sus satélites en línea recta. Nos detuvimos después en la constelación del «CENTAURO»: y para darnos una idea de la distancia á que la estrella «*alfa*», que es la más próxima á la tierra, se encuentra de ésta, nos indicó que su luz toma tres años y medio para llegar á nosotros, mientras que la del Sol, que está á noventa y dos millones ochocientos mil millas de distancia, apenas necesita ocho minutos para su travesía¡¡¡

En la noche del 25 regresamos al Observatorio para poder contemplar la luna en su cuarto creciente. El cielo, que la vez anterior estuvo muy claro y despejado, se encontraba en ésta cubierto de negros nubarrones, que sólo por intervalos nos dejaban ver á nuestro satélite. Pero esto contribuía á hacer el espectáculo aún más hermoso é imponente. La luna semejaba en el espacio un inmenso globo ardiendo, y las nubes el humo que el fuego producía. Cuando quedaba en claro era fácil distinguir su superficie rugosa y los inmensos cráteres de los volcanes apagados que en ella hay, de los que dará idea la fotografía que acompañamos.

A las 12 de la noche regresábamos á Arequipa vivamente impresionados por el espectáculo grandioso que acabábamos de admirar. Y al atravesar la silenciosa ciudad, el sentimiento de admiración, que antes embargaba nuestro espíritu, se convirtió en otro de profunda tristeza al comparar la obra portentosa del Universo con la pequeñez é insignificancia de nuestro planeta.

Arequipa, 26 de abril de 1912.

M. G. MONTERO Y TIRADO.

DEL CONCEPTO DEL "AYLLU"

ESTUDIADO EN LA ORGANIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE TACNA, TARATA Y TARAPACÁ

La palabra *ayllu*, del idioma aymará, denota linaje, parentesco, agrupación de consanguíneos, grupo de familias brotadas de una familia inicial; aquello que los latinos denominaron *gens* y los escoceses de nuestros días llaman *clan*.

Defínela Mossi, en su excelente «Diccionario Quechua-Español», en los siguientes términos: «Entre los hombres: *parcialidad, genealogía, parentesco, casta;* tratándose de cosas: *subdivisión, especie.*

El individuo perteneciente á un ayllu determinado llamó *ayllucamasi* á su compañero de ayllu, que es como si dijéramos: consanguíneo y paisano.

Quechuas y aymarás consideraron á los animales, los árboles, las piedras y los metales subdivididos en *ayllus*.

La denominación del ayllu á que perteneció agregado al nombre de un individuo, hizo las veces de un *apellido* y bastó para singularizarle sin lugar á dudas.

Garcilaso de la Vega y otros cronistas de la época de la conquista, escribieron que *ayllu* es equivalente de *linaje, progenie,* ó grupo de familias procedentes de una misma sangre, establecidos sobre tierras poseídas y cultivadas en común.

El ayllu, brotado, como se ha visto, de la consanguineidad, pasó á ser en el trascurso de los años agrupación de ayllus y colectividad.

El conjunto de tierras asignadas para su culto á un ayllu se llamó *pago*.

El conjunto de pagos se llamó *marca*, como se ve en los siguientes ejemplos: Pampamarca, Challamarca, Cajamarca, Accromarca, Marcavalle, etc.

El pago ó caserío principal de una marca se llamó de igual manera: *marca* en aymará, *llacta* en quechua y *Lickán* en uro.

El pago fué regido por un *hilacata* (literalmente: *hermano mayor*); la marca por un curaca ó cacique.

———

Escritores americanos hay que afectan ver en el ayllu una peculiaridad, una cuasi invención de los aymarás.

Semejante afirmación carece de fundamento.

Las formas elementales del ayllu americano, del clan escocés y del patriarcado hebreo, *á título de elementales y de formación obligada*, fueron propias de toda sociedad en formación; fueron en ambos continentes la finalidad inevitable de la entidad *familia*.

Concíbese que el hombre y la mujer prehistóricos uniéronse, atraídos por el instinto, para los fines recónditos de la conservación de la especie

De su unión nacieron hijos, que fueron tanto más queridos cuanto más expuestos estuvieron al embate de elementos y circunstancias adversas.

La familia inicial labró su albergue ó guarida en el claro del bosque ó en la cueva inmediata á una fuente que halló á mano.

Sus hijos y los hijos de sus hijos, continuaron ensanchando la órbita de la familia inicial.

Aquello fué el ayllu contemplado en su origen.

—

Aquella agrupación doméstica continuó acrecentándose hasta que los recursos de la comarca de que vivió resultaron insuficientes para su mantenimiento. Ello dió lugar á que los hijos de los hijos de la pareja originaria se desprendiesen del ayllu ancestral para ir á fundar nuevos ayllus.

Todo esto es demasiado elemental para admitir que quepa en ello *invención*.

———

Ninguno de los autores que se han ocupado de la institución del ayllu ha sabido expresarnos el verdadero y propio sentido *etimológico* de la palabra.

Por extraño que parezca, ha omitido hacerlo el escritor boliviano don Bautista Saavedra en las doscientas páginas de un libro consagrado por entero al estudio del "Ayllu Aymará."

———

Antójasenos, por parte nuestra, que la palabra ayllu envuelve de alguna manera la idea ó noción de *aya:* muerto.

En una sociedad en formación, en que estuvieron por crearse las ideas directivas de *hogar, casta ó patria*, que vinculan entre sí á los hombres, la *tumba de los antepasados* fué, acaso, el argumento primordial que determinó el *arraigo* de la familia y de la tribu en el lugar que nutrió á sus *ayas* ó antepasados.

Muchas ciudades del antiguo Perú llevan invívita la idea de los muertos: Ayaviri, Ayacucho (rincón de muertos), Ayabaca (ó Ayahuaca «necrópoles»), Ayopaya (dos muertos), Ayapampa (llano de muertos), Ayapata (colina de los muertos), Ayasama (descanso de muertos), Tacopaya [canta el muerto], Tarapaya [lugar de cita de los muertos], etc.

Para el aymará el *yo* pensante, el espíritu sobrevivló, al producirse el fenómeno de la muerte del cuerpo.

El *aya* revivió en los fenómenos, ora ledos ora espantables de la naturaleza física y moral y veló por el ayllu á que perteneció en vida.

Posible es, repetimos, que *ayllu* se derive de *aya!*

Como era de esperarse de una lengua que fué el vehículo de la expresión de una civilización cuyo punto de partida fué, no el *individuo*, como en la sociabilidad ariana, sino la *familia* y sus derivaciones, existen en el aymará las designaciones que expresan todos los grados del parentesco:

Antepasados..................	es	achachilla
Mujer ó esposa................	,,	huarmi
Hombre ó marido...........	,,	chacha
Madre................................	,,	taica
Padre................................	,,	tata
Hijo..................................	,,	guaga
,, mayor........................	,,	hila
,, menor........................	,,	sullu
Hermana..........................	,,	cullaca
Nieto................................	,,	allchi
Yerno................................	,,	tota
Nuera................................	,,	llocha
Consanguíneos.................	,,	ayllucamasi.

El ayllu tuvo sus leyes interiores, sociales y agrarias.

Según ellas todo *ayllucamasi* ó individuo perteneciente al ayllu, casado y sin hijos tuvo derecho á un *topo* [5,000 varas cuadradas] de terreno.

Al advenimiento de cada hijo varon recibía el padre otro topo de terreno.

Al advenimiento de cada hija, medio topo.

El hijo emancipado y casado, arrastraba tras sí su lote; no así la hija casada, que debía ir á participar del cultivo del marido.

El hijo ó hermano casado recibía de sus padres y hermanos el tratamiento español de *don*.

El casamiento impartía autoridad y decoro al casado.

El valle de Tacna con sus dependencias ó tierras de descanso [Sama] de Yalata y Cuilona, en el valle de Sama, y de Codpa, en las cabeceras del valle de Azapa, estuvo repartido, hasta principios del siglo XVII, en *catorce* ayllus, cuya exacta nomenclatura consta en el expediente del «Juicio de Residencia» del Correjidor, don Nuño Ordóñez del Aguila, año de 1654:

Collana—Olanique—Copana, más tarde trasformado en Capanique—Silpaya—Lucana—Umo—Aica—Icho—Inchay—Chacapo—Chassapalla—Tonchaca—Ayaque—Codpa.

En 1745 dichos ayllus originarios bajaron á seis: Collana, Capanique, Olanique, Silpaya, Aica y Tonchaca; y subieron á siete mediante la agregación de Aymará.

Las tierras de Codpa dejaron de pertenecer á los indios del cacicazgo de Tacna, en virtud de un concierto celebrado con los indios de Azapa, en virtud del cual éstos últimos cedieron á los primeros ciertas tierras, situadas en la cabecera del valle de Lluta, en cambio de las tierras de Codpa.

Los caciques Cañipa, de Azapa, que hasta entonces acostumbraron á llamarse caciques de Azapa y Lluta, pasaron á llamarse caciques de Azapa y Codpa.

En 1755 los ayllus del valle de Tacna subieron á ocho, mediante la rehabilitación del de Umo, que había estado desamparado, por falta de agua, durante los diez años precedentes.

En la actualidad los ayllus de Tacna continúan siendo los *ocho* de 1755, á saber: Collana, Olanique, Silpay, Aymará, Tonchaca, Ayca, Capanique y Umo.

Estudiando el desenvolvimiento de la población indígena del valle de Tacna, se advierte que, de sus catorce ayllus originarios, hanse mantenido en pie, hasta nuestros días, aquellos cuya denominación denota á las claras su directa procedencia aymará: Collana, Capanique, Aymará, etc.

En cambio han acabado por desaparecer aquellos cuya denominación acusa una procedencia *menos* netamente aymará: Ayaque, Chácapo, Chassapalla, Icho é Inchay.

Antójansenos de nación Uro, los indios de dichas parcialidades.

Por los encabezonamientos de naturales, practicados de 1579 á 1641, se sabe que los «camanchacos»—de nación uro—de la ensenada de Arica poseyeron una toldería provista de agua y tierras de cultivo en la Quiaca, á la boca del río de Tacna. Teniendo en cuenta lo ocurrido con los camanchacos de Ite, fundadores de los pagos de Camiara y Sitana y del pago de Lickán, Lickamba ó Locumba, es de suponer que los de la Quiaca procederían río arriba y acabarían por establecerse en el privilegiado valle de Tacna, en época anterior á la conquista colla.

Es de suponerse, por otra parte, que los invasores collas se apoderarían de las tierras de mejor calidad y dejarían las menos favorecidas en poder de los antiguos dueños del lugar.

Como quiera que sea, es un hecho que en el discurso del tiempo prevalecieron los ayllus *netamente aymarás* y sucumbieron ó se dispersaron los de estirpe uro.

La comunidad de los indios de Tarata y Putina, de descendencia de igual manera aymará, constó de diferentes ayllus: el ayllu Lupaca de Hanansaya, el de Lupaca de Urinsaya, el ayllu Yungas y el ayllu Mocho.

Pero son los ayllus de Tarapacá observados en su desenvolvimiento durante 101 años de la historia de la comarca, los que nos trasmiten una noción cabal del mecanismo y expansión de la institución del ayllu.

Los valles de dicha provincia estuvieron repartidos en un número de ayllus, los principales de los cuales fueron los siguientes:

Collana y Aymará, hermanos del ayllu omónimo de Tacna—Zepita—Quillaguas—Camiña—Pica—Huanta—Ssica—Miñimiñi—Camissa—Tilivichi—Hanoca—Vilaya—Sibaya—Tunqui—Tazma—Guallaca—Ssoga—Guabiña—Cayna—Ucharrcha—Guatacondo.

Estudiando, en particular, el desenvolvimiento de los elementos de la comunidad de Quillaguas, vemos que cuando el crecimiento de su población lo requirió, una parte de la misma, compuesta de los «hilas» ó hijos mayores y otra de los «sullus» ó segundones procedieron á fundar nuevos ayllus; los primeros valle arriba, los segundos valle abajo, dentro de las lindes de la misma quebrada.

El ayllu superior que de ello resultó se llamó de los Quillaguas *de Hanansaya* ó de arriba; (hanan: parte superior); el inferior se llamó de Quillaguas de Urinsaya, ó sea de abajo.

El ayllu ancestral de donde procedieron aquellos, fué designado de los Quillaguas de *Cozcaya*, ó sea del centro, de la voz *cozco*: centro, ombligo.

Los ayllus que en el trascurso de los años se desprendieron del ayllu Hansaya se llamaron de «Massarincaya» ó «de más arriba»; los que se desprendieron del Urinsaya se llamaron «de uraminsaya» ó de «uramina» ó de más abajo del de más abajo.

Pero es de advertir que, debajo de aquella obra de fraccionamiento, no se amenguaron el sentimiento solidario de la estirpe ni las ideas religiosas y políticas que aquella entidad venerable encarnó desde sus orígenes.

Sabemos por las historias y crónicas del antiguo Perú que el Cuzco, *padrón y tipo* de la sociabilidad del imperio, tuvo también sus derivaciones hanansaya y urinsaya, en los *Hanan Cozcos* y los *Urin Coscos*, lo cual denota que la unidad ó, digamos, la «célula» del cuerpo grandioso de «Tahuantisuyo», queremos decir del imperio de los incas *fué el ayllu*, la colmena laboriosa, la familia patriarcal, brotados de un tronco ancestral.

Marzo de 1914.

R. Cúneo-Vidal.

◆

Expedición científica de la Universidad de Yale en el Cusco

Informe del Delegado del Gobierno para acompañar la expedición norteamericana de 1912, enviada por la Universidad de Yale, sobre los trabajos realizados por ella en el departamento del Cusco.

(CONCLUSIÓN)

Todos los trabajos en el orden geológico hacen pensar á los de la comisión yanqui en la antigüedad de la sierra sobre la costa, en cuanto á su formación.

El señor Gregory no salió de los valles de Vilcabamba á hacer los estudios consignados en el programa.

METEOROLOGIA

Según el programa de los de la Comisión de Yale, debió equiparse estaciones meteorológicas para hacer observaciones en el Cusco y Santa Ana durante 9 á 10 anos: pero el doctor Bingham ha hecho convenio con el Gerente de la Inca Mining para que durante cinco años se encargue la compañía de realizar dichas observaciones, instalando las 3 colecciones completas meteorológicas que le ha entregado en los lugares más á propósito, y uno especial en Santa Lucía á 13.000 pies; todo por cuenta de la Comisión y para trasmitirlo á la Universidad de Yale que será el centro de todos los estudios que han de hacerse con los datos acopiados por la expedición.

OSTEOLOGÍA

Uno de los primeros osteólogos de Estados Unidos de Norte América, al decir del doctor Bingham, el señor Jorge Eaton, profesor del ramo en la Universidad de Yale, ha sido encargado de recolectar materiales en los yacimientos del Cusco, Machupicchu, Choquequirau y Ayusbamba, para la sección de osteología, con resultados favorables. En el mes de junio, halló en la quebrada de Huancaro un hueso fósil correspondiente á un animal gigantesco, que aun no ha llegado á identificarse y cuya antigüedad, segun dicho osteólogo, podría ser de 70 mil años. Es hueso de la región pelviana que comparado con el correspondiente de un caballo moderno era por lo menos ocho veces mayor en sus dimensiones.

En Choquequirau halló el osteólogo algunos cráneos de indios normales y huesos fragmentados en las tumbas, muchas de las cuales se encontraban íntegras, y otras ya vacias, no obstante estar completas.

En la hacienda Ayusbamba, del senor Emeterio Calvo, situada en la provincia de Paruro, sobre el río Apurímac, el señor Eaton encontró un omóplato fosilizado de mastodonte, de dos pies de largo por un pie y dos pulgadas de ancho y ocho libras de peso, fragmentos de colmillos también fosilizados de elefante, dientes del mismo y fragmentos de mandíbulas de caballo primitivo, que se extinguió en la América al comenzar la Edad del Hombre.

Este lugar debe ser estudiado por una comisión peruana, pues es tal la abundancia de fósiles que en el se han encontrado sin más que remover ligeramente la arcilla, como ha sucedido con la excursión que realizó el Rector de la Universidad del Cusco y el doctor Romualdo Aguilar, catedrático de la misma y con la comisión de Yale, que seguramente los resultados serian más provechosos y más notables si se realizara un trabajo científicamente organizado y hecho con paciencia y buen método.

PATOLOGÍA

Según el programa de la expedición de Yale, el médico de ella, doctor don Martín Nelson, debió de estudiar las varias enfermedades existentes en todos los lugares visitados, y los resultados producidos en el organismo del indio por el uso de la coca.

Los lugares donde más observaciones ha hecho, el médico referido, ha sido en la región de Arma, Vilcabamba y Santa Ana, precisamente en una época en que en ella producía estragos la epidemia de fiebre y viruela, que no habían cejado hasta hoy: casi diezma la reducida población de esas aldeas, hasta las cuales no llega la acción amparadora de las instituciones llamadas á hacerlo.

Ante esa circunstancia, el médico de la expedición yanqui lleva, como dato más notable de las enfermedades comunes, las de fiebres, viruelas y pulmonias. Además, dice, que en los pueblos de Vilcabamba y Arma se presentan, en cifra abundante, casos de enfermedades venéreas (gonorreas y sífilis).

Por no haber permanecido un tiempo suficiente para poder estudiar los efectos fisiológicos y patológicos del uso de la coca, en nuestros indios, el doctor Nelson no ha hecho ninguna observación científica, ni los

los experimentos que habría requerido en caso, sobre este punto de su programa.

En la Sección de Antropología, el mismo médico ha tomado muchísimas medidas de tipos nativos, en diferentes secciones, de la talla, proporciones fisonómicas, capacidad toráxica y pulmonar y la potencia visual, como también centenares de vistas fotográficas de indios, datos de los que no han sacado ninguna proporción media, porque según el contrato que tiene con la Universidad de Yale; debe llevarlos á éste centro para que sean estudiados por un notable antropólogo.

Ningún estudio ni siquiera ensayo, se ha hecho sobre el punto relativo á tipos de deformación de cráneos.

ESTUDIOS DE MONTAÑA

Según su primitivo propósito, los de la Comisión de la Universidad de Yale debieron hacer un estudio detenido en la región montañosa, entre los ríos Apurimac y Urubamba; pero no lo han llevado á cabo por el grave percance que le ocurrio al ingeniero subjefe de la Comisión, señor C. K. Heald, que se destrozó la clavícula en una de sus atrevidas excursiones, en busca de ruinas antiguas desconocidas.

ARQUEOLOGIA

Machupiccho. Las investigaciones que en materia de Arqueología se han hecho en el Cusco, han tenido su mayor importancia en los descubrimientos y estudios realizados en los notables y extraños restos de la antigua población de Machupiccho, que segun el doctor Bingham y el doctor Erdis, Ingeniero arqueologo de la Comisión, son preincáicos, y de un valor tal vez insuperable entre todos los restos antiguos del mundo, por la magnitud de su conjunto y la curiosa peculiaridad de sus detalles.

El doctor Bingham visitó ligeramente Machupiccho en 1911, habiendo encontrado solo un grupo reducido de casas y algunos muros que le llamaron la atención y que le hicieron pensar en que esa pablación, cuyos edificios son de piedra blanca bien bruñida, parecida al mármol, pudiera ser la Vitcos mencionada por Calancha y Ocampo, como el mismo lo manifiesta; pero la Comisión de 1912 ha sido la que, realizando una plausible obra de limpieza, en un bosque cerrado é impenetrable de gigantescos árboles y excavando en el suelo hasta tres, cuatro y cinco pies, ha logrado presentar la población entera, con todo su alineamiento de calles, graderías y baños, con sus restos de templos, palacios, casas y torreones, en la cúspide de un elevado cerro y rodeado por montanas ásperas é inaccesibles, á cuyos pies corre el Vilcanota como poderoso obstáculo para llegar á tan singulares ruinas.

Machupiccho se halla situado en los límites de la provincia de la Convención y de la de Urubamba, sobre el río Vilcanota, á 120 kilómetros del Cusco, y es comprensión de la hacienda Cutija propiedad del señor Ferro. Está á nueve mil veinticinco pies sobre el nivel del mar y á dos mil pies sobre el río.

La mayor importancia de estos estudios estriba en que se trata de restos de los que no hacen mención ni los cronistas españoles, quienes no daban importancia á la descripción de los monumentos indígenas, ni los historiadores relativamente modernos y contemporáneos, no hallándose ninguna noticia sobre ellos en ninguna monografía, de las muchas que existen sobre parecidos temas.

En la Hoya del Vilcanota parece que Ollantaitambo fué el último reducto en que las fuerzas del imperio que iba á derribarse, hicieron resistencia á los extraños elementos invasores, no hay datos siquiera por la tradición, que es fuerza mantenedora de las fórmulas y vida sociales, de la existencia de aquella población que mas allá de aquellas fortalezas, hubiese servido de baluarte para la defensa de los Incas, la que habría sido larga y siempre victoriosa, á haberse encerrado el ejercito imperial en sus murallas insalvables de Machupiccho, donde la naturaleza misma del terreno pregona lo estratégico de esas sierras para las luchas militares. ¿Cómo se explica que los Indios descendientes de sangre real, y los que no siéndolo, fueron servidores de su Rei no avisaron á los españoles sobre la existencia de esa población militar en las varias informaciones oficiales que se tomaron sobre todos los puntos y aun sobre los secretos de la estirpe, de la Historia Incáica? ¿Como el mismo Garcilaso de la Vega, hijo de una palla, nieto de Huayna-Capacc y sobrino de Sairi-Tupacc, que ostentó la borla imperial en Hualcabampa, no supo nada de esos restos, él, que era tan prolijo en narrar todo lo que significase prez, honor y gloria para la historia del país dande había nacido, él que con tanto interés preguntaba á sus parientes maternos sobre el pasado de los Incas?

Al referirse á la retirada de Manco, ante las dificultades de la reacción, después de consignar su tierna despedida, dice simplemente que se retiró á la región de los Antis, á un sitio llamado Vilcapampa: donde fué muerto por un español á quien había amparado: y ahora podemos estar ciertos de que Machupiccho no fué Vilcapampa.

El nombre mismo es nuevo en la Historia. De Machupiccho nada se ha leído ni se han oído referencias, hasta hoy en que la fama de su nombre ha salido del ámbito nacional, y la grandeza de sus monumentos ha puesto una duda mas en nuestro pasado y un punto oscuro más que esclarecer.

No se puede decir, como lo afirman algunos, que el doctor Bingham haya sido el descubridor de esa notable ciudad antigua y que antes de èl no se la conocia, ni se la había visitado por alguno. El doctor Bingham tiene el indiscutible mérito de haber sido el primero que la ha estudiado científicamente, haberla conocido en toda su amplitud, y dándole interes arqueólogo que tiene; pero Machupiccho estaba descubierto hace muchos años por agricultores y peones del valle de San Miguel, algunos de los cuales tenian junto á los palacios y casas y sobre los andenes cultivos de yucas, maís y otros productos.

Hace 12 años, «el 14 de julio de 1902» llegaron á Machupiccho los vecinos de Colipani, don Enrique Palacios y don Agustín Ilizárraga, en compañía de don Gabino Sanchez, que fué exclusivamente á Caicar, en la provincia de Paucartambo, á conocer esos restos, como leí en una inscripción que todavía existía en uno de los muros en la excursión que hice en enero del presente año. Es verdad que los mencionados exploradores no fueron por interés científico, sino con el vulgar deseo de encontrar los tesoros fabulosos que creían estuviesen ocultos en esas alturas, como desgraciadamente suponen muchos que aun se precian de ilustrados, con irremediable daño de la integridad de los monumentos, que son demolidos y profanados por la pica y la dinamita para satisfacer el ansia loca de riquezas imaginarias, tendencia arraigada que hizo proferir las siguientes frases al marqués de Nadaillac, en su obra "L' Amerique Prehistorique". «Desgraciadamente el hombre apura día á día su destrucción (la de los monumentos) alucinado por numerosas leyendas acerca de la riqueza de los Incas, los buscadores de tesoros ó «tapados», hacen excavaciones con ardor: derrúmbanse las murallas á golpe de pica, destruyendo las sepulturas, se hunden los subterráneos, desaparecen todos los recuerdos de un pasado glorioso y los hombres revuelven en un momento lo que habían respetado largos siglos.

No se conoce el verdadero significado etimológico de Machupiccho, y el descifrarlo corresponde á los quechuistas, como sucede también con Vitcos, palabra cuya etimología se ha perdido, tanto para los naturales como para las personas de estudio.

Machupiccho es una palabra compuesta de Machu (viejo) y Piccho, que parece designar el verbo castellanizado, picchar, que entre los indios significa mascar coca. Eso de que al lado de Machupiccho haya otro cerro histórico donde la Comisión de Yale sólo ha encontrado restos de una casa, al parecer de centinelas, llamado Huaina-Piccho, palabra en la que Huaina significa joven, opuesto á Machu, viejo, debe despertar algún interés arqueológico, si se tiene en cuenta que hay algunos lugares de importancia histórica que llevan nombres semejantes, como Huaina-Murayaca y Machu-Murayaca, Huaina-Ccorccor y Machu-Ccorccor.

Subiendo á Machupicchu por su lado norte, desde el puente de San Miguel, por un cerro escabroso y empinadísimo que apenas ofrece una senda estrecha de á pié, se corona la cumbre á más de dos mil pies sobre el río, y de ahí se desciende, para llegar á la población, unos ochocientos metros, por algo así como una calle estrecha defendida por la derecha por un muro de piedras brutas y toscamente unidas. La entrada á la población es una portada muy semejante á la de Sala-Punco, en el camino de Ollantaitambo á Torontoi. Es ella de mayores proporciones relativamente á las de su género, que abundan en lugares donde existen monumentos antiguos: los muros laterales son de piedras cuadrangulares, ligeramente trabajadas, y se hallan un tanto movidas, algunas ya por desmoronarse, á causa de las raíces que crecen en sus junturas. El pulimento y unión de las piedras en dicha portada son inferiores á los de la pequeña portada que da acceso á la galería de Ollantaitambo, pero en la magnitud de las piedras del umbral, en la altura de éste, y en un detalle especial que mencionaré luego, es superior á aquella.

El umbral no está formado, como ocurre generalmente, de una sola piedra, sino por dos horizontalmente unidas, de dos metros veinte centímetros de largo y de sesenta centímetros de espesor, cada una. La forma aproximada puede reconstituirse con los siguientes datos: ancho de luz por la parte superior, por dentro, un metro cincuenta centímetros; por fuera, un metro cincuenta y cinco. Por la base: por fuera, un metro cincuenta y nueve centímetros; por dentro, un metro cincuenta.

El detalle típico de esta construcción, por no hallarse en ninguna de las que conozco, Tampu-Machchai, Ollantaitambo, Pisac y Torontoi, y tampoco debe hallarse en Choquequirau, á juzgar por lo que dice el doctor Bingham; es una especie de collar ó argolla de piedra de siete centímetros de diámetro, que arranca. sobresaliente, de la parte posterior del umbral, semejante en la forma á las piedras agujereadas puestas como clavos en las cuadras y corrales para amarrar las bestias. Esta argolla no forma un solo conjunto con la piedra de que arranca, como sucede en otros edificios de Machupicchu, sino que se ha encajado entre las junturas del umbral.

Como ocurre con las alacenas y los cilindros ó clavos de piedra colocados entre las primeras, no se conoce definitivamente el objeto de estos collares, aunque puede conjeturarse que servían para colgar de ellos algunas telas, hilos ó tapices, para indicar la hora en que el monarca ó personaje que residía en el edificio no estaba visible para los extraños, como opina el catedrático de Antropología de la Universidad del Cusco, doctor don Antonio Lorena, aserción conformada por el arqueólogo de la comisión, señor Erdis.

Pasando la portada se penetra en una ancha calle protegida á los lados por muros de piedra bruta, de carácter ciclópeo, que conduce en un descenso muy suave á unas graderías de piedra talladas en roca. Por estas se penetra en el centro de la población, cuyas ruinas, desde este sitio, se ostentan ya en conjunto, con sus calles estrechas, sus pozos ó baños, sus casas y palacios y las caprichosas curvas de sus andenes.

Puede decirse que Machupicchu es la población de las escalinatas. Existen ciento nueve graderías con un total de tres mil gradas, que las ha contado una á una el arqueólogo yanqui. La primera habitación que se encuentra es una de tres metros de largo por dos de ancho, que la primera vez que visité esas ruinas servía de vivienda á un indio Melquíades Alvarez, que hacía ocho años que habitaba en Machupicchu. Toda ella está hecha de piedras sillares, almohadillas y pulidas en los bordes, semejantes, hasta en el color, á las que forman la pared posterior de la casa que fué de las Acllas, hoy convento de las Monjas Catalinas en el Cusco. La casa está tan bién conservada, que el indio que la habitaba no tuvo más necesidad que ponerle una empalizada por la parte posterior, cuya pared se había destruído, y techarla con hojas.

De la puerta de esta habitación se ve hacia la derecha, una hermosa escalinata de piedra blanca, de más de doscientos tramos, que desciende hacia la población diseminada en toda la andenería que rodea el cerro y termina en el gran muro que sirve como el límite y parapeto al circuito de la ciudad.

Al lado izquierdo de esta gradería troncal, y á treinta metros de ella, se encuentran los restos de un hermoso templo que describí así, en ocasión anterior:

“Lo primero que llama la atención es un inmenso monolito cuadrangular, que arrancando de la pared del fondo, sobresale á la manera de un tronco ó altar destinado á alguna divinidad, ó á persona de altas preeminencias y á cuyos lados se ven dos piedras de menores dimensiones, que parecen sitios ó puestos secundarios de una trinidad de ídolos ó personas. Dichas piedras se alzan del suelo y rematan en la tercera parte de la pared; el monolito es de roca ligeramente trabajada; tiene de largo cuatro metros treinta y seis centímetros; un metro de espesor, y su altura á raíz del suelo es de un metro. Se trata seguramente de un templo ó adoratorio principal.

“La pieza tiene la pared del fondo y las laterales completas, faltándole sólo la principal ó fachada, para dar idea de su forma completa. No puede haber mayor primor de perfección; allí se ha unido lo monumental y grandioso con lo regular y simétrico.

“Los muros laterales puede decirse que están formados sólo de dos inmensos trabajos monolíticos, que se sueldan ó enchapan con la pared del fondo, mediante tres piedras que tienen la forma exigida por la colocación de los monolitos y 43 centímetros de largo cada una. El monolito de la derecha tiene de largo tres metros diez centímetros; de alto dos metros treinta centimetros; y de espesor ochenta y dos centímetros. El primero tiene doce esquinas. Todo el templo, que así debe llamarse, está formado de 166 piedras, de las cuales las de pequeñas dimensiones son aplanadas y paralelográmicas, y sus junturas son tan perfectas y delicadas, como las paredes del templo del Sol del Cusco.

“En esta pieza no habían de faltar ni las alacenas y nichos que hay en Ollantaitambo, Pisac, Torontoi y Choquequirau, ni los clavos cilíndricos que ornamentan éstas, al parecer hornacinas de ídolos, ó divinidades. Existen 17 alacenas; 10 laterales y 7 en la pared del fondo. Los clavos ó apéndices sólo existen entre éstas últimas.

"La habitación tiene 6 m. 43 cm. de ancho. Las paredes laterales tienen de altura: la de la izquierda, 3 m. 94 cm.: la de la derecha 3 m. 69 cm.; y la del fondo, desde el altar que le está adosado, 2 m. 50 cm. Las paredes laterales, en sus extremos libres demuestran claramente una especie de corte oblicuo que hace que la base quede sobresaliente con relación á su remate, y así mismo penetran en las piedras de la cúspide una casi profunda concavidad, que al parecer servía de encaje y soldadura, con la piedra del umbral, que ha desaparecido. Estas clases de huellas se notan en casi todas las construcciones de Machupiccho.

"La sala cuya descripción he hecho, aunque deficientemente, es lo mejor que hay en Machupiccho, entre las ruinas de palacios y casas que se alzan entre la exuberante vejetación de estas inhabitadas alturas, donde sólo la víbora se enseñorea con su terrible obra de ponzoña."

En la parte posterior de la pared lateral derecha, se notan algunas estrias que figuran culebras.

Hácia la izquierda de la sala descrita, como á 6 m. de distancia, se encuentran los restos de un gran palacio, cuya pared principal tiene tres ventanas de un pié y medio de alto, desde las cuales se domina una larga plaza y todo el resto de la población que se escalona en la pendiente del cerro. Los muros están formados de piedras rectangulares bien pulimentadas, con las junturas de una perfección tan acabada, como las que se admiran en las paredes de la calle de Maruri, en el Cusco.

Tiene m. 10.42 de largo y m. 4 de ancho. En la mitad de la pieza y hacia el círculo que forman las otras habitaciones, hay una especie de columna ó pilar que tiene m. 2.07 de alto y 0.77 de ancho. En su parte superior se ve una huella muy clara de que soportaba un umbral, lo que parece indicar que la formaban dos habitaciones, cuya pared medianera ha desaparecido.

Inmediatamente á la anterior, y en frente del templo, hay una habitación pequeña con paredes de piedra bruta rellenadas con barro, provistas también de alacenas y clavos: éstos tienen una forma singular, por estar encorvados en los extremos hacia abajo.

Por la parte posterior del templo asciende una gradería de más de 60 tramos perfectamente conservados y cuidadosamente hechos, muchos de ellos de una sola pieza, por estar tallados en roca, la cual conduce hacia un inmenso Intihuatana, situado en la parte más dominante de la población y dando frente al oriente.

Antes de llegar hasta el sitio sagrado del Intihuatana, se pasa por una pequeña pieza con alacenas y clavos de piedra que parece haber sido una capilla ó lugar de purificación, pues en una roca grande se ven tallados unos á manera de sofás, en los cuales aparecen restos de rodillas en la actitud de prosternarse .

En toda la extensión de la graderia principal que baja por el centro de la población, se encuentra una serie sucesiva de pozos ó baños de piedra de un metro y medio cuadrado de extensión y de tres piés á un pié de profundidad, que se comunican entre sí por canales muy delgados de piedra blanca, de tal modo que el agua que debió contener cada pocito, desaguaba en el siguiente. Se han descubierto 17 pocitos cuya aplicación es dudosa, pues mientras unos créen que son baños, otros dicen ser lavaderos de oro, pero si se tiene en cuenta que Machupiccho debió contener una densa población, á juzgar por lo apiñado de las casas y las muchas habitaciones subterráneas, y la falta de agua en esas alturas, como se ve claramente por el sistema de canales muy estrechos y de acequias delgadísimas que todavía existen entre una calle y otra, entre un andén y otro, es posible suponer que esos pocitos eran reservorios para depositar el agua, que debieron traerla de muy lejos.

Subiendo de la sección de los pocitos y á 20 m. abajo del templo, se destaca, dominando las andanerías, una construcción sorprendente por lo rara y reveladora por los detalles que la rodean. En esa construcción lo rudo, lo primitivo, lo grandioso que caracteriza las primeras manifestaciones de los grupos sociales, está mezclado, en curioso contubernio, con la obra delicada y artística de los monumentos de esplendor de una cixilización. Junto á una gruta que semeja una vivienda de trogloditas, se admira una construcción parecida á una sala siria ó á una torre babilónica. Allí se ostentan la obra ruda de la naturaleza con la refinada del hombre. Es una roca inmensa, una mole formidable de 5 m. de altura, coronada por algo así como un Intihuatana, de una mampostería de piedras delicadamente pulimentadas y unidas, formando un círculo. Sobre la roca bruta se ha construído en forma circular un torreón, que visto de abajo, tiene un interés especialísimo. En la parte inferior de la roca, que mira hacia el río, hay una puerta oblícua triangular, abierta en esa masa informe de piedra, y penetrando por ella en la cueva forjada en el seno de la roca, se encuentra una habitación ornamentada con muros de piedras cuadrangulares, provista de alacenas de doble fila y clavos de piedra, que dan á ese lugar un aspecto imponente y sombrío.

Parece que un titán se hubiese deslizado por una grieta de la roca y la hubiese disgregado ó dividido en dos partes al levantarse, con el esfuerzo colosal de sus espaldas. La parte de la izquierda se inclina hacia la otra, y para hacer como un juego de capricho, ó impedir que vuelvan á unir, se ha apoyado una fracción sobre la otra mediante un muro de bloques de piedra, iguales á los que componen la coronación del torreón. Ese trozo de mampostería parece una chapa ó soldadura de las dos fracciones de la roca.

Penetrando en esa especie de gruta se llega á una pieza irregular y húmeda, de ocho metros cuadrados, cuyo techo está formado de piedras regulares labradas. Sus paredes son, como dije antes, de piedras pulidas que constituyen como el decorado de ese subterráneo curioso y extraño. Arrancando de ras del suelo se ven cuatro nichos ó alacenas de mayores dimensiones que las que ordinariamente existen en ruinas semejantes.

Su altura es de m. 1.77, su ancho, en la parte alta, de m. 0.45: abajo de m. 0.65: y su profundidad de m. 0.20. Tiene exactamente las proporciones para contener á un hombre de alta estatura. Encima de estas alacenas hay dos pequeñas cuya altura es de m. 0.55: su ancho, en la parte superior, de 0.32: y en la base, de 0.40: con una profundidad de 28 centímetros. Del muro se destacan dos clavos de piedra delgados formados ó labrados en roca, y casi todo el circuito está rodeado de una especie de plataforma de piedra que toca con la base á las alacenas ó nichos grandes. En uno de los extremos hay un enorme agujero que delata las excavaciones que por allí se han hecho.

Las alacenas grandes por sus dimensiones, por la gruta en que se hallan, por el aspecto sombrío del recinto, hacen pensar en un lugar de castigo ó de torturas. Es sabido que entre los antiguos peruanos los delitos atroces se castigaban con el emparedamiento. Es esta sección la que ostenta construcciones más notables, por la regularidad de los sillares de piedra blanca finamente labrada y por la delicadeza y perfección de las junturas. Todas las piedras son paralelográmicas y sus líneas de unión forman ángulos rectos. Los muros de estas construcciones han sido esmeradamente labrados y presentados en su magestuosa elegancia por los de la Comisión de Yale.

Al lado del torreón hay una habitación que sólo tiene parte de los muros que son de piedras cuadrangulares, con 16 alacenas pequeñas y muchos clavos entre cada una de ellas. A esta pieza la siguen dos más de paredes tan elegantes como la anterior y una de ellas tiene la particularidad de ser de dos pisos. Tras de los muros de esta última pieza, caminando por la izquierda del andén en que se halla situado este grupo de construcciones, hay tres callejuelas apretadas y estrechas, suficientes apenas para que pase un hombre medianamente gordo. Estas calles son rectas, y las habitaciones pequeñas parecen haber servido de residencia á gente noble y distinguida.

Al norte de la población, y en la parte más dominante, ha descubierto, en sus exploraciones, el arqueólogo de la Comisión de Yale, un amplio terreno llano de 50 á 60 metros cuadrados, con el piso casi completamente cubierto con piedras de río llanas, largas y algunas labradas, clavadas casi hasta la mitad. La forma que representan esas piedras, al dejar un claro en el centro de 1 m. 60 cm. á 1 m. 85 cm. de largo, dan á ese lugar un interés particular, lo que ha hecho opinar á aquél, y creo con algún fundamento, que ese sitio es un panteón, pues las piedras á que me he referido antes no son de las que abundan en Machupiccho, sino traídas del río, que queda á 4 km. abajo de las ruinas. Las piedras clavadas rodean un circuito de una forma ostensible de tumba, casi ni más ni menos que los que á cada paso se ven en las aldeas del departamento del Cusco, en las veras de los caminos y en algunos cercados de poblaciones sin importancia.

La señal de una tumba en los despoblados y aún en los cementeríos, es rodearla de piedras marcando la extensión de tierra que se le ha cavado.

Además, en el centro de ese terreno llano, al cual se sube por gradas de piedra, hay una roca de dos metros de largo por 0.50 de ancho y 70 centímetros de alto, sobre la cual se ha labrado algo así como un altar ó sofá con todas las apariencias de una huaca. Parece, pues, que realmente se trata de un panteón, aunque es extraño que al hacer escavaciones en ese sitio, no se hayan encontrado siquiera cráneos y huesos humanos; pero también hay que considerar que por allí ha andado ya solícita la mano de los buscadores de tesoros.

Los restos de Machupiccho constituyen una prueba elocuente de que la diferencia de construcciones dentro de una misma localidad ó de un edificio no significa diversidad de períodos, de épocas ó de civilizaciones, como con ligereza censurable, han creído muchos, juzgando las construcciones del Cusco, de Ollantaitambo y Písac. Así como hay restos de piedra bien labradas y esmeradamente unidas, hay también otros que teniendo las bases y las paredes con materiales y ejecución notable hasta cierta altura, están coronadas, en la parte superior, con muros de barro y arcilla, presentando un contraste que en el conjunto desfavorece el mérito de la obra. A diferencia del templo, del palacio y de las habitaciones cercanas al torreón, los demás restos de Machupiccho, presentan las mezcla de materiales que hemos anotado, lo que parece indicar que la calidad de las construcciones y el mérito de la obra debían corresponder al objeto á que estaban destinados los edificios.

El templo, el palacio de los Reyes y de los principales descendientes de la sangre real y de los curacas, seguramente que no eran ni más ni menos que la residencia de los de la clase media y del común del pueblo, la cual era como convenía con su condición inferior, aunque hubiese sido hecha en la misma época que aquéllos. Pero generalmente cuando se ve una obra de piedras regulares perfectamente unidas, ó de grandes bloques brutos caprichosamente colocados, y al lado de ellas alguna pared ó restos de casas de barro ó de arcilla mezclada con piedras menudas y con paja, se dice que las primeras son de la época floreciente megalítica, y las últimas de un período de atrazo ó de degeneración del arte, cuando no se llega hasta afirmar que son de la época del coloniaje.

En ninguna parte, como en Machupiccho, las construcciones hacen ver la falsedad de estas opiniones, así como el mucho uso que se hacía de la arcilla para obras muchas veces estratégicas, como ocurre en Ollantaitambo, donde las casas de los vigías y centinelas que se suceden por toda la cuchilla del cerro en los riscos más escarpados están fabricados de este material; pero es extraño que en un lugar como Machupiccho, donde abundan casas de barro y arcilla roja y donde todos los cerros son de granito, constituyendo inagotables canteras, no se encuentre aquella tierra, que seguramente tendrían que proporcionarse de 5 á 6 leguas de distancia, tanto para la fabricación de casas como para la alfarería.

En Machupicchu hay muchas rocas colocadas entre las casas y las calles, todas ellas provistas de canalitos, que en líneas ya espirales ó ya onduladas, recorren su superficie, y algunas tienen en la base asientos y graderías. Indudablemente esos sitios son adoratorios y mochaderos, de esos que describe el padre Cobo, y de los que también habla Garcilaso de la Vega, al referirse á las huacas. En algunas de estas rocas hay figuras de «Amarus», animal que por esos lugares servía de objeto de adoración principal, por lo muy abundantes que son, puesto que se encuentran á cada paso representaciones de ese reptil, ya en los muros, como también en la superficie ó en las manizuelas de algunos platos y cántaros de los que se han encontrado, aunque fragmentarios, en las escavaciones que han hecho los de la comisión de Yale.

———

Aún cuando parezca paralójico, los restos de Machupicchu, expuestos á los ultrajes de la intemperie y alzándose en la soledad de esas inhospitalarias alturas, están mejor conservados que los que se encuentran en lugares frecuentados por el hombre, como el Cusco, Ollantaitambo y Pisac.

La naturaleza ménos destructora y más pródiga en cuidados, ha guardado y conservado mejor los monumentos encomendados á su sola custodia, que el hombre, cuya mano parece empeñada en borrar la huella de los siglos y los rastros de la historia. Solamente los arbustos y las raíces han desmoronado algunas piedras de los muros y han hecho perder en parte la delicada ensambladura de los sillares.

Como muy pocos, y muy rara veces, pueden ascender á esos lugares, y es imposible la traslación de las piedras hasta las poblaciones y fincas próximas, la mano del hombre ha quedado y queda cohibida para destruír las paredes en el deseo de utilizar los materiales de esos que son datos arqueológicos, en la fabricación de casas, ni aplicar la dinamita destructora á los monolitos para obtenér piedras de las formas y dimensiones ambicionadas, como desgraciadamente ocurre en Ollantaitambo y Pisac, donde la mayor parte de las casas de reciente construcción ostentan esos hermosos sillares que han sido criminalmente sustraidos de los muros de que formaban parte.

— —

Durante tres meses, el arqueólogo de la Comisión, á la vez que dirigía los trabajos de desmonte y limpieza de Machupicchu, practicó también importantes escavaciones ya en el interior de las habitaciones ó en las cuevas ó sitios en los que habían vestigios de tumbas, habiendo encontrado y recogido inmensa cantidad de objetos de piedra, de barro arcilla y champi, aunque casi todo roto é incompleto, muchos cráneos y huesos de hombres y diversos animales, como habrá tenido oportunidad de conocer detalladamente el Supremo Gobierno, por el inventario que envié, hace un mes, en cumplimiento de la órden que recibí.

El hecho de no haberse encontrado momias completas, ni tumbas integras, pues todas estaban vacías, en tres meses de infatigable buscar, ha hecho colegir al arqueólogo de la Comisión, que Machupiccho fué una población de las que sus moradores se retiraron pacíficamente, habiendo tenido tiempo de trasladar los cadáveres al sitio donde huyeron de la persecución que les hacía algún pueblo invasor, del cual pudieron defenderse algún tiempo, gracias á las defensas naturales que les proporcionaba lo estratégico de la población, como se defendieron y estuvieron á salvo de persecuciones durante treinta años, los Incas retirados á Vilcabamba, cuando se afirmaba el dominio español en el Perú.

Tal vez esto pudo haber sucedido cuando la probable invasión de los aimarás á los centros habitados por los quechuas, muchas de cuyas tribus tuvieron que huir hácia las montañas, pues el citado arqueólogo, así como el doctor Bingham; calculan en mil años la antigüedad de Machupiccho. Esta opinión puede afirmarse con los muchos restos de poblaciones que existen en toda la región montañosa del Urubamha y en las regiones comprendidas entre el Apurímac y el Vilcanota, algunos de los cuales ha hallado el doctor Bingham, como informaré más adelante, como delatando la marcha errante y dispersa de tribus que donde acampaban levantaban un templo ó improvisaban un adoratorio, que tiene inmensos puntos de contacto con los de Machupiccho y otros restos de ese caracter.

No es Machupiccho el único lugar de la región montañosa en que se encuentran restos históricos de interés: hoy hay otros muchos que los indios conocen, unos de vista y otros por referencia, y que encierran poblaciones como la fantástica Plateríayocc, de la que refieren ser unos restos mejores que los de Machupiccho: pero nadie ha podido dar con ellos: lo abrupto de la montaña, la absoluta falta de caminos y el egoismo de los que se niegan á servir de guías y la creencia arraigada en ellos de que quien enseña á los blancos una tumba desconocida cae en desgracia y es castigado por los Machus (viejos) hacen que no se haya descubierto ese lugar, á pesar de los muchos esfuerzos que ha hecho el doctor Bingham. Sin embargo, este abnegado hombre de ciencia, en su afán de exploraciones y en su deseo de buscar algunos datos que sean luz para nuestro pasado, aunque engañado por los indios que por malicia le abandonaban en pleno bosque, ó en la inclemencia de nevados desconocidos, después de comprometerse á servirle de guía, llegó sólo y extraviado á encontrar á su paso, varios restos de interés entre la montoña que divide el valle de Vilcanota y la región de Limatambo, en la provincia de Anta, asi como otros en el valle de San Miguel, donde habitan ya algunas tribus salvajes.

Entre ellos son notables: PALCAY, LLACTAPATA, PAMPA, CCAHUANA y MARANNIYO, entre los cuales hay restos de murallas, fortalezas y pequeñas poblaciones incaicas. En Palcay, el doctor Bingham, ha encontrado una inmensa roca con inscripciones de escritura ideográfica, de las cuales ha tomado una detallada copia. Son una serie de figuras que representan hombres, flechas en diversas posiciones, culebras y casas, todas ellas regularmente conservadas.

Sería conveniente, como lo manifestó el doctor Bingham, que el Gobierno, dictando medidas adecuadas, procure la traslación de esa piedra al Museo del Cusco, donde podria ser un ejemplar interesantísimo en la Historia Antigua peruana, porque de permanecer como está no tardaría en destruirse ó desaparecr.

De todos estos hallazgos, hechos por los miembros de la Comisión Científica se deducen, pues, que lo que antes se creían bosques impenetrables que no guardaban sino tribus salvajes y regiones no holladas por las plantas del hombre civilizado, fueron en otro tiempo, que no se sabe seguramente, centro de poblaciones correspondientes á las razas que precedieron á los Incas, y fortalezas en que tendrían lugar las cruentas luchas de razas.

Es indiscutible que si se explorase por las regiones del Urubamba, se encontrarían vestigios de poblaciones tan importantes como las que hoy llaman la atención del mundo científico.

CONCLUSIÓN

Antes de terminar este informe en que suscintamente he dado cuenta de los trabajos de la Comisión Científica de la Universidad de Yale, debo llamar la atención del Supremo Gobierno sobre la criminal rapidez con que se van destruyendo los monumentos que son gloria de nuestro pasado y fuente de nuestra historia, en todos lugares en que ellos existen, ya sea en los pueblos y aldeas apartadas, ya en las ciudades y fundos de propiedad particular. No hace mucho que la Asociación Universitaria del Cusco denunció el hecho de que un grupo de picapedreros trabajaba en la fortaleza de Sacsahuaman, como en una cantera pública: demoliendo los muros y labrando ahí mismo las piedras que conseguían arrancar con mano audaz y atrevida, para trasladarlas á una casa que se levantaba en la ciudad: sin que esa denuncia hubiera producido los efectos que eran consiguientes á tan monstruoso atentado.

No digamos ya nada de Ollantaitambo, Pisac, Torontoi, Tampu-Machai, Kkencco y otros monumentos que dentro de diez ó veinte años habrán desaparecido al paso con que se les destruye. Cuando en las calles del Cusco, se demoronan y demuelen las paredes, que en otro tiempo eran palacios de los Incas, con el fútil pretexto de abrir puertas y ventanas para modernizar las casas y darles el barniz de elegancia, no será extraño que en poblaciones en las que no se aprecia el valor arquitectónico de las construcciones, como Pisac y Ollantaitambo, todas las casas de moderna apariencia están hechas con el granito traido de las fortalezas próximas y labrado en el sitio mismo de donde se les extrajo.

Cuando el señor Squier llegó al Cusco, hace 50 años, y fué á Písac, encontró todavía al gran Intihuatana en ese lugar con el apéndice que sobresale de la plataforma, completo, es decir, con la gran argolla en que él remataba, como se vé en la fotografía que tomó y que está publicada en su obra; pues, hace por lo menos 12 años que esa argolla ha desaparecido, y cada año el apéndice disminuye de longitud, hasta que hoy apenas mide unos treinta centímetros.

Otro hecho reciente llevará al convencimiento del Gobierno, la temeraria prontitud con que se destruyen los restos de nuestras primeras civilizaciones. En el mes de enero del presente año (1912) visité, por primera vez, Machupiccho, y en el notable Intihuantana de que he hecho mención, hallé, sobresaliendo de la base, un poliedro de piedra de cuatro caras, que remataba en un collar trabajado en una sola pieza; cuando después de nueve meses regresé á aquella población antigua, tuve la ingrata sorpresa de ver la desaparición de ese collar, y mutilada la piedra sagrada.

Toca al Supremo Gobierno, que tan laudable interés manifiesta por la conservación de nuestros monumentos, procurar por todos los medios, que esta obra de destrucción cese y que se pongan á salvo las inapreciables joyas que todavía quedan en diversos lugares del territorio.

Cusco, á 31 de diciembre de 1912.

El delegado del Gobierno,

(firmado)—José Gabriel Cossio.

LA TRIBU DE LOS BRACAMOROS

COSTUMBRES JÍBARAS

En el norte del Perú, en la extensa provincia de Jaén, existía un pueblo llamado los Brequimeros, cambiando después en Bracamoros. Debe haber sido nación de regular importancia

En el espantoso levantamiento de los Jíbaros, en el siglo XVII, los Bracamoros hicieron causa común con estos belicosos indios, pero la historia nos cuenta que más humanos los Bracamoros que los Jibaros, sólo se contentaron con expulsar de su territorio á los intrusos y tapar las bocas de las minas de oro. Este último dato, precioso para el futuro porvenir de la minería en esa región, ha comprobado la existencia de minas ricas de oro en Jaén, pues los españoles, con los métodos de entonces, sólo trabajaban minas muy ricas de ese codiciado metal. Al emprender los españoles la reconquista de esas comarcas, los Bracamoros tuvieron á bien retirarse á las selvas del Alto Marañón y desde entonces no se ha sabido más de ellos.

En anteriores viajes tuve noticias que la quebrada de Miraná, situada entre Bagua chica y el río Imaza, cuando éste crecía, algunas veces arrastraba troncos de plátano, probando así que en las alturas desconocidas de dicha quebrada debían existir algunos indios.

Jíbaros Aguarunas no podían ser, por estar todas las tribus jíbaras desde el Morona y todo el Alto Marañón en íntimo contacto, ya sea en guerra entre sí ó en otras relaciones, ignorando por completo estos últimos la existencia de indios en las cabeceras del Miraná.

Durante mi permanencia entre los Antipas del lado izquierdo del Marañón, ó sea en Uta, se supo que dos hombres y una mujer, de una tribu desconocida, habían aprovechado la ausencia de los hombres en un tambo situado en la quebrada del Socotin, en el nacimiento del río Imaza, para penetrar en él. Las mujeres y muchachos del tambo no comprendieron la lengua en que les hablaban esos desconocidos, los cuales se apropiaron con avidez de dos machetes y desaparecieron otra vez en la selva, sin hacer ningún daño á los dueños de la casa.

El terrible curaca Samarén del Uta, que me confesó haber muerto con su propia mano 16 hombres, me contó una historia de lo más sorprendente, que viene hacer un rayo de luz en la historia tenebrosa de los Bracamoros. Me refirió que su padre le había contado que las riberas del Alto Marañón y otras quebradas, como la del Cangase, Choropisa, Numpacta, Yupicusa, etc., habían estado pobladas por la nación de los Huambucos, nombre que tiene semejanza con el de la tribu de los Huambos, limítrofe á Jaén; la gente de este pueblo era de color más claro que los Jíbaros y se distinguen por poseer hermosas cabelleras. Los Jíbaros, bajando por el Santiago, fueron poco á poco exterminando á esta nación y que gran parte de los nombres de las quebradas del Alto Marañón las habían dejado con el nombre dado por los antiguos moradores de esa región. Como los Jíbaros no conocen el perdón en las guerras y sólo toman prisioneros á las mujeres y los muchachos todavía en la actualidad existen muy viejos, en el río Sinipa, un hombre y una mujer de esta desventurada nación, que fueron muy jóvenes tomados prisioneros. Habían sido tres, pero el curaca Samarén había matado á uno. Que los pocos escapados de las matanzas estaban en las alturas de la quebrada del Miraná y yo supongo existan otras familias en las cabeceras de las quebradas de esa inexplorada selva.

Ahora se comprende porqué algunos Jíbaros tienen color más claro y cabelleras hermosísimas, diferentes á la generalidad de estos indios, pues indudablemente son descendientes de los prisioneros Huambucos. Yo opino, por lo tanto, que esta desdichada nación titulada por sus feroces enemigos de Huambucos, son los antiguos Bracamoros que abandonaron sus tierras para establecerse en el Alto Marañón.

El feroz curaca Samarén se preparaba á hacer una correría hácia el Miraná y concluír con lo que queda de una nación que en su tiempo como repito, fué objeto de una especial conquista por los españoles. Todo en este mundo cambia, se transforma; mueren los individuos y desaparecen las naciones. Hace tiempo exhaló el postrer suspiro el último de los Mohicanos: se acerca la hora para el último de los Bracamoros.

M. Antonio Mesones Muro.

◆

Historia de la Marina del Perú

(TOMO TERCERO)

Navegación Lacustre

PACA

No es raro que en todos los lugares en donde existen volúmenes de agua, se aprovechen para la navegación: ya sea sólo de recreo ó también de granjería.

En el Perú no son escasos los lagos, pero sólo tenemos noticia de navegación sistemática en tres de ellos: Paca, Chinchaicocha, que también suele llamarse Junín ó Reyes, y Titicaca.

Paca es un lago de mediana extensión, de muy pintorescas riberas, situado tres kilómetros al N. pocos grados W. de Jauja. La pesca es abundante y la navegación sujestiva.

Para examinar el curso del Mantaro, la Comisión técnica que estudiaba el ferrocarril intercontinental, trajo en piezas una lancha á vapor, en la cual lo recorría.

Concluído el trabajo en aqael río los ingenieros yankees pasaron su bote de Tambo en el Mantaro, al lago Paca: en el que también les prestó servicios.

En ese lago navegan otras embarcaciones y ahora mismo un caballero acaudalado, dueño del más hermoso chalet de esas riberas, tiene una bonita balandra para su recreo.

Dadas las dimensiones de este depósito de agua, es evidente que su navegación desarrollará con el progreso del lugar, que ha de aumentar el trasporte á flote.

JUNIN

Otro lago, situado también á mucha altura con respecto al nivel del mar, es el Chinchaicocha, más conocido con el nombre de laguna de Junín y célebre por haberse dado en su vecindad la gran batalla de agosto 6 de 1824.

Esta voluminosa napa de agua, situada á 4063 m. de elevación, tiene 78 km. de largo por 16.5 km. de ancho y ocupan sus orillas caseríos y pueblos como Ninacaca, Vico, Carhuamayo, Junín, Andores, Pani, &. Le atribuyen profundidades hasta de 200 brazas y tiene notable abundancia y variedad de peces y aves.

La navegación del Chinchaicocha existe sin duda desde época inmemorial, pero se menciona expresamente al concluir el período de los Incas.

Al llegar Hernando Pizarro, en su primer viaje de Cajamarca al sur, estuvo en la orilla occidental de este lago, que estimaron con unos 640 km., y vió ahí balsas cuyos palos había hecho traer Atahualpa, desde Tumbes, para navegar en el lago, como lo hacía ántes que él Huaina Ccapac y probablemente muchos otros monarcas ántes que éstos.

En épocas más próximas á la actual lo han surcado embarcaciones menores de vela y de remos y también una á vapor. Hasta poco antes de establecido el estanco de la sal, un rico negociante en ese artículo, del que se proveía en San Blas, lo embarcaba por Andores para desembarcarlo en Yucapilca, distante solo unos 40 kilómetros de Cerro de Pasco, su mercado de consumo. Tenía en ese trafico cinco vaporcitos, un muelle cómodo en Yucapilca y toda clase de elementos complementarios.

El desarrollo de la navegación del Junin no se ha detenido al cesar el tráfico de sal indicado, pues ahora mismo hay un pequeño barco, balandras y chatas de vela para comunicarse de pueblo á pueblo y abaratar y acelerar los trasportes.

TITICACA *

No es preciso decir, que lo mismo que en los dos mencionados antes, el trasporte á flote existe ó ha debido existir en otros lagos peruanos como Orcococha y Choclococha, origen del Pampas; en la laguna del

---

* El Dr. Villar afirma que la palabra Titicaca significa lago extenso ó grande, nombre bien aplicado en relación con el Uinamarca, que también se llama lago chico.

Según Ballivian el verdadero nombre del lago é isla Titicaca es Titikala y deriva de un monolito que afecta la figura de gato montés; monolito situado en la cima norte de dicha isla, en la hacienda Challa.

Lauricocha, supuesto origen del Marañón, en la de Parinacocha, que recibe deshielos del Sarasara; en la de Arapa, dieciocho kilómetros al norte de la bahía Sunupe, la de Umayo al W. y no lejos de Puno, famosa por las ruinas ciclópeas de su península Silustani y hasta en la de Urcos, no obstante su escasa superficie de 46'15 km. c. y fondo de 47 m. que se dice guarda la cadena de oro labrada en obsequio del natalicio de Huáscar.

La tendencia á flotar sobre el agua es obsesionante: hasta los niños aprovechan cualquier pequeño charco para echar sus livianos barcos de papel.

Pero en ninguno de los lagos del Perú ha alcanzado la navegación la regularidad é importancia que en este Titicaca, del que dice Vivien de Saint Martín que «por su extensión, su altura y las condiciones del lecho cerrado que forma el reservorio superior, es tal vez la napa de agua más notable del globo. Por ello ha atraído, desde hace tiempo, la atención de numerosos viajeros....»

Y es así. Unos le llaman el volúmen de agua más alto en el mundo, otros un mar interior de agua dulce, el más próximo al Sol.

En la interesante conferencia que dió en la Sorbona, el 3 de marzo de 1905, el Dr. M. Neveu Lemaire, sobre *Los lagos de las antiplanicies de la América del Sur*, se refiere á muchos de esos viajeros, la mayor parte de ellos de reputación científica universal y dá en la nómina de sus brillantes trabajos una guía bibliográfica, que han aumentado Bandelier, Coker, Ballivian, &. . Si ellos han omitido algún nombre la omisión es excusable, pues aparte de que el mayor número de esos distinguidos viajeros se han detenido poco en el lago, la rebusca de libros en el país está por favorecerse.

Dice Lemaire:

«Desde 1876, después de la expedición de Agassiz, las visiones vagas que se tenían hasta entonces, vinieron á hacerse más claras. Agassiz hizo á lo menos 65 sondajes, de los que 30 dieron más de 20 metros y entre ellos 22 adquirieron 110 á 256 metros.

«La mayor parte de estos sondajes están indicados en el mapa de Raimondi: he tenido varias veces ocasión de controlarlos y de constatar su exactitud.

«Wiener dice haber hecho una serie de sondajes que le dieron—en muchos parajes, que no precisa de ningún modo la profundidad de 550 metros. El procedimiento que él ha empleado ha debido ser muy defectuoso, porque el lago no me parece alcanzar, en ningún punto, una semejante profundidad.

«Se nota, desde luego, que el lago pequeño es mucho menos profundo que el grande. Así, en el lago Guaqui no se encuentra fondo que exceda de 5 m. El lago Chililaya no es mucho más profundo; no obstante, se encuentran en el eje del estrecho *Titicaca* * 18 m.

«Este estrecho—continúa Lemaire—*que hace comunicar los dos lagos,* presenta ya una mayor profundidad y los tres sondajes que ahí he practicado me han dado 81. 38 y 31 metros.

«El lago grande en su eje menor, al NW. de la isla Titicaca y alrededor de la isla Soto, presenta profundidades que pasan de 200 m. He encontrado 270 al SE. de la isla Soto y 270 en el eje mayor del lago; es la profundidad máxima que he alcanzado. Agassiz había ya notado que los puntos más profundos se encontraban en los lugares de la isla Soto y es entre esta isla y el Continente, que encontró una profundidad de 256 metros, la más grande que el ha adquirido.»

Según Lemaire, la corriente en el lago es apenas apreciable. Pudo decir que no es apreciable, pues en el ejercicio de la navegación no se nota.

No ha faltado sin embargo, quien afirme su existencia y la atribuya á un mayor nivel en el extremo norte que en el del sur del eje mayor del lago, lo que al ser verdad daría dos niveles al líquido contenido en una vasija.

Menciona, ademas, Lemaire otro movimiento de las aguas del lago, que llama *pulsaciones*, que Forel explica como resultado de un balanceo uniforme ó pendular y rítmico, que lleva un volúmen de agua ya á uno ya á otro extremo del Lago, como al moverse á compás una gran vasija de líquido, empleando cosa de 30 minutos entre las máximas amplitudes y depresiones. Dice que es necesario instrumento especial para notar estas pulsaciones y debe ser cierto, porque nos atrevemos á creer que no son muchos quienes en conciencia puedan afirmar que existen. Se nota si, con toda evidencia, que la ola que el viento levanta, falta de espacio para dilatarse ó contenida por las que la ribera de sotavento rechaza, es más hervor violento que oleaje corriente.

Para establecer comparación entre lo que era el lago al arribo de los españoles y lo que es hoy, copiamos de una crónica antigua * lo que sigue:

«Casi á la orilla de la costa y un poco más adentro, a legua y más; tiene sus islas pequeñas, en donde vivían indios pescadores llamados en ambas provincias Uros........

Apena verlos antes de amanecer en sus balsas de totora, casi desnudos, navegar y pescar y meterse tres ó cuatro leguas y más. Por una parte es para dar gracias á Dios, por otra se le tiene mucha lástima, porque caminamos por tierra muy arropados valer de frío y estos desnudos en el agua no lo sienten ó si lo sienten lo sufren con tanta mansedumbre como nosotros. Lo que no vi en la mar del norte, ni en esta del sur, ví en esta laguna: fué una manga de agua, la cual vista me admiró mucho: no había visto otra: en la compañía caminábamos cuatro ó cinco de conformidad: venía un piloto que huyendo del mar quiso ver á Potosí, pero volviéndose á su inclinación natural, no le habia parecido bien la tierra y volvióse: preguntele qué era aquello: entonces me dijo: aquella se llama manga de agua * y si cae en navio sin puente sin remedio le anega y de noche son muy peligrosas por que no las vemos: de día huimos de ellas como de la muerte; cae de lo alto de las nubes hasta el: al viso parecia tan gruesa como un mastil muy grueso de una carraca y como va descargándose va adelgazando, á la cual delgada, el viento la pone como un arco hasta que totalmente la nube se queda sin agua: todo esto ví entonces. He dicho esto para probar las tormentas que aquí se padecen: por lo cual y porque no hay puertos, no se puede navegar con bergantines: uno se hizo é comenzó á navegar en él, pero con una tormenta se perdió y nunca más se ha hecho otro, ni intentado hacerlo. Los indios en sus balsas tambien usan y aprovechan de velas conforme á como la balsa lo sufre.»

---

* Debe decir Tiquina. No hay en el lago, estrecho que se llame Titicaca. El acápite subsiguiente aclara el error:

* Historiadores primitivos de Indias.

El Dr. Lemaire, después de dividir el lago en mayor y menor ó superior é inferior, que también llama, respectivamente, Chucuito y Uinamarca; subdivide los dos como sigue:

El Uinamarca en lagos Chililaya, Guarina ó Tiquina y Guaqui, que dice están separados por un archipiélago que forman algunas islas grandes y numerosos islotes. Agrega que este lago es la sexta parte del grande, aunque Billinghurst asegura que es la quinta parte.

Estas y otras subdivisiones de napas de agua que ocupan la misma vasija, están muy acertadamente calificadas en nota marginal del mismo opúsculo, que agrega el traductor y en esa nota se las califica de fantásticas y ociosas.

Clasifica como golfos el que nombra Ramis y que en su magnífico y detallado plano llama Thompson, como Basadre, Sunuco, que es el nombre conocido, siendo sólo vecino y no homónimo del Ramis: Achacache, al norte de la península del mismo nombre, Copacabana, cuyos extremos setentrionales marcan la península de su nombre hácia el estrecho Yampupata ó toda la isla Titicaca, por el E. y el lado opuesto la costa que encierra Yunguyo y Pomata, hasta Juli y el golfo de Puno: respecto de los cuales dice que mientras los tres primeros comunican ampliamente con el lago, Puno apenas comunica con él por un estrecho bastante cerrado.

---

* Las mangas de agua se ven con frecuencia en el lago y aún desde Puno mismo en la estación lluviosa.

Efectivamente: el golfo Puno es bastante cerrado y su única comunicación con el lago es la que ofrece el estrecho de Taquilí, que queda entre el estremo NW. de la peninsula de Yanacoa, en el distrito Chucuito y el estremo SE. de la peninsula Capachica; los dos estremos casi en un mismo meridiano y distantes cosa de nueve kilómetros uno de otro.

Menciona las bahías de Vilque Chico y Huancané. que pueden considerarse una sola, situadas al N.- las de Moho, Conima, Huaicho y Escomas en la costa oriental, en donde ha podido agregar Ancoraimes y Mircachacache en el golfo Achacache y Huata alW. de la última nombrada; Yunguyo y Pomata en el golfo de Copacabana, en el que se omite sin causa la bahía de Copacabana, en la costa occidental y después de Pomata, Juli é Ilave y en el amplio golfo Puno las grandes bahías de Paucarcolla y Coata al NW., Chucuito y Acora al SE. y al fondo occidental Puno, en donde todavía pueden separarse al N. Huage, el astillero; al tondo del seno Puno, puerto al margen del lago y la ciudad y al S. otro seno que hace la costa robando al E. delante del cerro Manto.

La bahía de Punoó sea el cepacio cerrado por la barra ó *calzada*, hoy cubierta de totora, que va de la punta Kallapaira á la de Icho, es más ámplia y cerrada que la de Payta y parecida á la de Casma, área no menor de veinte kilómetros cuadrados, estimándola á la simple vista, siendo muy posible que la mensura superficial exceda este cálculo.

Han podido agregarse también tres bahías entre el estrecho Taquilí, que algunos denominan Chucuito y el golfo Sunuco: Cotos al N. de Coata, de la que la separa una faja angosta de tierra, Seale delante de Pussi y Quilina al S. SE. de la isla Arapa.

En el lago inferior ó Uinamarca menciona las bahías de Guarina y Quirique, este último tal vez hácia la boca del río batalla, poco conocido con ese nombre, los dos en lo que llama río Chililaya. Aquí omite Cearapata, que fué el primer puerto próximo á La Paz que visitaron los vapores y puerto Pérez, que le sucedió antes de que el gobierno de Bolivia habilitara Chililaya.

Cita luego Aigache, Zepita y Taraco, en lo que llama lago Guaqui y omite puerto Guaqui, término actual, en el lago, del ferrocarril á La Paz y el Desaguadero, dentro la boca del río de igual nombre, en el que por mucho tiempo embarcaron los vapores los minerales de Coracora.

No nos parece salir de nuestro asunto siguiendo al Dr. Lemaire en su sinopsis geográfica, que recuerdos personales nos permiten completar.

Como islas en el lago grande cita Titicaca con trece kilómetros en su mayor largo por cuatro y medio en el promedio de ancho, que es muy irregular, por lo extenso y cerrado de las bahías que contiene á uno y otro lado de su eje mayor. El extremo SE. de esta isla, que es el del lado oriental de su muy entrante bahía Cona, está separada del extremo NW. de Copacabana por el estrecho Yampupata, de un kilómetro escaso. Titicaca es la isla mayor en el archipiélago de su nombre, que consta de ésta y seis islitas pequeñas, cinco situadas hácia el extremo NW. de la isla grande ó Titicaca y Chilleka, que queda al E. de la boca oriental del estrecho Yampupata, formado entre la parte de Copacabana que avanza más al NW. y la meridional de Titicaca, que salvo el estrecho, parece la prolongación de la península.

Titicaca es la isla más grande, mas fértil y más digna de estudio que tiene el lago del mismo nombre, estudio que hizo no hace mucho el malogrado Pandelier y que están traduciendo al castellano miembros muy distidguidos de la Sociedad Geográfica de La Paz. Las otras islas de este archipiélago son: Palláya, que se destaca más al NW., Coa, Ghúyu y Kenata, alineados más al S. respecto de esa, de W. á E., Cochi próxima al extremo NW, de Titicaca y Lauassáni al lado opuesto.

Todas las islas de este archipiélago contienen haciendas en explotación y habitantes permanentes. Las ruinas de Titicaca, en particular las de Pucará, ya muy visitadas, reservan todavía del arqueólogo sus revelaciones definitivas.

A poco menos de cuatro kilómetros al E. de Yampupata está la isla Coati ó de la Luna, que ocupa por sus ruinas y tradiciones lugar casi tan importante como Titicaca, aunque es de mucho menor tamaño.

Siguiendo la costa occidental del golfo Copacabana, al N. está Quillata, al centro de la bahía Pomata, Mauricio delante de la boca del Ilave, Saco delante de la garganta que une al Continente la península de Yanacoa, cerca de Acora, la roca S. Bartolomé pegada á la costa y en medio del estrecho Taquili, la de este mismo nombre con el islote Quisata á continuación de su extremo SE. y algo más al NW. la isla Amantani y un islote entre ella y la costa de Capachica. Más al N. Arapa, en la bahía Sunuco.

En el golfo Puno Tallakeri en la bahía Coata, Esteves poco más de un kilómetro al W. de la punta Kallapaira, el islote Peña Blanca hácia el centro y W. de la barra y ex-Romero entre la orilla delante del cerro Manto y la punta Chimu.

En el golfo Vilque Chico los islotes Huancané, Pariti, Chikiwí y cuatro pequeños; siguiendo la costa oriental al SE. Riveros, Conima, Soto que sigue en tamaño á Titicaca, Huarupaya y Mogate á la boca de Huaicho, Campanario y un islote pequeño delante de las ruinas de Callancachi; al E. de este grupo, sobre la punta de Escomas, Quilaca y Choqueta, Apinguela tres millar al S. de Campanario y Pulpito doce millas al E. 11° S. de Apinguela.

En el estrecho Tiquina, a la boca de la bahía Acomayo, el islote Zurinta y al entrar al Uinamarca, contra la playa de Copacabana, dos peñascos que se destacan á pocos metros.

En el lago Uinamarca, frente á Guarina, Sojata, más al S. Patapatani, que algunos llaman Ampura, es bastante grande y parece la continuación de la punta Ccarapata, á la cual está unida por una calzada. Punta é isla separan la bahía Kirique de su vecina Aigache.

En la prolongación de Patapatani al W. está Sicoya, al N. Paco y al N. de Paco Taquirí. Al S. de Sicoya está Querata ó Cumana y al SW. de esta última Mercedes. Al W. de Paco está Anapia con un islote pequeño Aputa y al S. Soana. Sólo Anapia ó Iscaya y Soana son peruanas; las otras son bolivianas. Todas están cultivadas, tienen habitantes, vistas muy animadas, aldeas pintorescas y bonitas iglesias.

La línea internacional no es recta. Sale de Conima dejando al W. la isla Huarupaya hasta un hilómetro ó poco más al S. del puerto Copacabana; de ahí corre al E. dejando al Perú una pequeña parte del S. de la península Copacabana y las islas Anapia y Aputa y va á morir en el desaguadero, cuya orilla oriental es de Bolivia y la occidental del Perú. En cada orilla hay un pueblecito, unidos por el puente, que por mucho tiempo fué de totora, hasta que la Peruvian Corporatión lo reemplazó (1887) con uno de madera, levadizo, que existe hoy, cambio que respondió á la necesidad de dar paso á los vapores de esta Compañía, que se ocupaban de portear los metales de Coracora al lago. Hácia el ángulo occidental está Zepita.

Es de notar que en los 373 años trascurridos desde que Cieza de León visitó el Titicaca nada ha cambiado en sus riberas y antes bien, examinando debidamente relaciones y planos del siglo XVI, se nota que muchos lugares de las costas del lago se encuentran hoy más próximos al agua de lo que estaban entonces.

Leáse como testimonio la descripción que hace Cieza de León con datos recogidos en 1540:

«Como sea tan grande esta tierra del Collao, ay sin lo poblado muchos desiertos y montes nevados, y otros bien poblados de yerva, que sirve de mantenimiento para el ganado campesino, que por todas partes anda. Y en el comedio de la provincia se haze una laguna, la mayor y más ancha, que se ha hallado, ni visto en la mayor parte de estas Indias: y junto á ella están los más pueblos del Collao, é islas grandes que tiene este lago, endonde siembran sus sementeras y *guardan las cosas preciadas*, por tenerlas más seguras que en los pueblos, que están en los caminos.

«Acuérdome que tengo ya dicho, como hace en esta provincia tanto frío, que no solamente no ay árboles de frutales, pero el maíz no se siembra, porque tampoco dá fruto por la misma razón. En los juncales deste el lago ay grande número de paxaros de muchos géneros, y patos grandes, y otras aves; y matan en ella dos ó tres géneros de peces bien sabrosos, aunque se tiene por enfermo lo más de ello. Esta laguna es tan grande que tiene de contorno ochenta leguas y tan honda que el capitán Juan Ladrillero me dixa á mí que por algunas partes della andando en sus vergantines, se hallava tener sesenta y ochenta braças y más, y en parte menos. En fin, en esto y en las olas que haze quando el viento sopla parece un seno de mar. Querer yo dezir como está reclusa tanta agua en aquella laguna, por donde nace, no lo sé por que puesto que muchos ríos y arroyos entran en ella, paréceme que dellos solo no bastava á se hazer lo que ay, mayormente siendo lo que desta laguna se desagua por otra menor, que llaman de los Aulagas (hoy Aullagas).... Otra cosa se nota sobre este caso, y es que vemos como el agua de una laguna entra en la otra (esto es la del Collao en la de los Aulagas), y no como sale: aunque por todas partes se ha andado el lago de los Aulagas. Y sobre esto he oydo á españoles y indios, que en unos valles de los que están cercanos á la mar del sur se han visto y veen continuo ojos de agua que van, por debaxo de la tierra á dar á la misma mar: y cree que podía ser que fuesse el agua destos lagos desaguando por algunas partes, abriendo camino por las entrañas de la misma tierra, hasta ir á parar donde todas van, que es la mar. La gran laguna tiene por nombre Titicaca, por el templo que estuvo edificado en la misma laguna.»

Continúa Cieza su descripción de los alrededores del lago en esta forma:

«Pues bolviendo adonde dexé el camino que prosigo en esta escriptura, de Hatuncolla: digo passa por Paucarcolla, y otros pueblos de esta nación de los collas, hasta llegar á Chuquito (hoy Chucuito), que es la más principal y entera población que ay en la mayor parte deste gran Reyno: el cual ha sido y es cabeza de los indios, que su Magestad tiene en esta comarca. Y es cierto, que antiguamente los indios también tuvieron por importante cosa á este Chuquito: y es de lo más antiguo de todo lo que se ha escripto, á la cuenta que los mismos indios dan. Cariapassa fué señor de este pueblo y para ser indio fué hombre bien entendido. Ay en él grandes aposentos: y antes que fuessen señoreados por los Ingas, pudieron mucho los señores deste pueblo: de los cuales cuentan dos, por los más principales, y los nombran Cari y Yumalla. En este tiempo es (como digo) la Cabecera de los indios de su Magestad, cuyos pueblos se nombran Xuli, Chilaue, Acos, Pomata, Cepita, y en ellos ay Señores y mandan muchos indios.

«En los pueblos ya dichos ay iglesias muy labradas, fundadas las más por el reverendo padre fray Thomas de Sant Martin, provincial de los dominicos.«

«Por junto á Cepita passa el Desaguadero.»

La primera congetura esencial fué la de que el lago descargaba todo su exceso de agua por el Desaguadero y no conociéndose á éste río desagüe distinto que el alimento del Aullagas, debía este otro lago descargar á su vez, como lo dice ingenuamente Cieza, por una salida subterránea, que llevara ese exceso de líquido al Pacífico ó Mar del Sur, que se decia entonces.

Ulloa, adoptando la manera de pensar que expresó Cieza, dice á su vez:

«Por el fin de esta laguna* corre un río que llaman Desagnadero, el cual forma la laguna de Paria, (llamado hoy Poopó ó también de Aullaga) y de esta no sale río alguno visible, pero por los remolinos que se dejan percibir en ella se convence que tienen salida las aguas por conductos subterráneos.»

---

* Ulloa se está refiriendo al lago Titicaca.

Confirmando este supuesto se ha llegado hasta afirmar que habiéndose soltado una balsa la á vela, giró á merced de los remolinos hasta que, llegada al centro del lago, desapareció. El hecho, de cuya veracidad es permitido dudar, no ha alcanzado aceptación.

Se le concede en cambio á esta réplica de Raimondi á la suposición de un canal subterráneo:

«Esta errónea aserción de Ulloa, de que el lago Poopó ó Aullagas tenga una salida subterránea, ha sido emitida la primera vez por Cieza de León y ha encontrado eco en casi todos los que han escrito sobre el lago Titicaca, resultando una creencia casi general, que se trasmite de boca en boca, sin tomarse el trabajo de examinar el fenómeno: pues como he dicho ya, para mi la gran evaporación que se verifica en la extensa superficie de los lagos Titicaca y Aullagas, es más que suficiente para consumir toda el agua de los ríos que alimentan á dichos lagos.»

En la interesante conferencia que en la Sociedad Geográfica de Lima dió relativamente al Titicaca el Dr. Ignacio La Puente, el 21 de diciembre de 1891, refiriéndose á cálculos hechos por ingeniero de nota, aseguró que en la vasta superficie del lago se vaporisan en cada veinticuatro horas cincuenta millones de metros cúbicos de agua; estimándose para hacer la operación cinco milímetros por metro cuadrado de superficie en el dicho lapso de tiempo. Agrega el ingeniero que en España, á mucho menor elevación, se ha establecido que el agua vaporisa á razón de cuatro y medio milímetros por metro cuadrado de superficie cada veinticuatro horas.

El Dr. La Puente para significar la magnitud del volúmen de agua que forma el Titicaca, hace notar que concediendo al Rímac un caudal de agua de cuatrocientos metros por segundo, del que notables ingenieros lo suponen suceptible en las grandes avenidas, demoraría para llenar la cuenca del Titicaca, con la cantidad de agua que hoy la ocupa, ciento cinco años y doscientos tres días.

Rectificando un trabajo anterior sobre características del Titicaca, el Dr. Luis Carranza, presidente entonces de la Sociedad Geográfica de Lima, afirmó que la superficie del lago no era 3000 millas cuadradas, como se establecía en el trabajo aludido, sino 4000, midiéndose 95 en el eje mayor ó sea de Guaqni á Sunupe, junto á la boca del Ramis, mencionando á Taraco, pueblo; y 45 millas de Juli á Escomas; superficie que se estimó semejante á la que ocupa el reino de Sajonia. El Dr. La Puente ha encontrado 105 millas en el eje mayor ó sea de Sunupe á un lugar no lejos de Aygache y 37 millas de Juli á Carabuco; que dan 3885 millas, diferencia de no muy fácil verificacion, por la irregularidad de los contornos del lago.

Lemaire aceptando el casi paralelismo de los lados mayores les asigna 160 km. y 60 km. al ancho, medido de Ilave á Carabuco. De esas distancias deduce la superficie líquida de cinco mil cien kilómetros cuadrados, aparte lo que en la superficie total ocupan las islas. Agrega que la cifra generalmente admitida para esa superficie es 8381 km.^{2} que indica Vivien de Saint Martín, pero que la considera exajerada. Estima al Titicaca el lago más extenso de Sud América, nueve veces más grande que el lago Ginebra y dieciséis veces más pequeño que el lago Superior, en la América del Norte.

Reduce este autor la altura superficial del lago á 3812 m., que coincide casi con la deducida de las libretas de los ingenieros que tendieron la línea férrea entre Mollendo y Puno.

Coker, cuyo estudio realizado en 1910 tuvo sin duda á la vista los de Lemaire y los de Bandelier, estos últimos verificados sobre el terreno durante seis años, señala una superficie de 3230 millas cuadradas y una altura de 3812.50 m. y establece que la extensión del Titicaca es la tercera parte del lago Erie. Sus medidas: 130 millas de largo por 25 á 40 de ancho.

Del lago dice: (y es cierto) «Tiene una costa muy irregular, dentada de bahías y con un crecido número de arroyos......» orientados sus lados mayores de SE. á NW., agregaremos.

La síntesis en que compendia su trabajo es, por su sobriedad y precisión, excepcionalmente sujestiva; dice:

«El lago Titicaca es una gran porción de agua de como más de tres mil millas cuadradas, á una elevación de doce mil quinientos piés. Para su elevación el agua es relativamente caliente y en apariencia presenta pequeñas variaciones en diferentes estaciones, mientras la temperatura es naturalmente conforme en varias profundidades.

El lago tiene muchas bahías más ó menos encerradas, completamente arenosas y con un buen crecimiento de vegetación.

La mayor parte del lago tiene una profundidad considerable, noventa á ciento cincuenta y cuatro brazas y con un fondo de fango fino, en el cual no se conoce vida orgánica. Hay muchos brazos de ríos tributarios y la cuenca abraza varios lagos de tamaño pequeño. Los peces baratos son chicos, pero de excelente calidad y son por lo regular pescados por los métodos antiguos.

Ciertas especies de peces y crustáceos son muy abundantes, al menos en las bahías y regiones fangosas: pero para la variedad de estos animales acuáticos, *la vida* es limitada en un grado notable. Sólo ocho especies de peces y nueve de crustáceos han sido descritos y unos cuatro moluscos pequeños: esponjas é insectos acuáticos también han sido observados. La fauna y flora tanto como son conocidos, no habitan sino las bahías y orillas, pero la *plankton* (vegetación del fondo) no ha sido examinada.

La creencia de que la fauna del lago Titicaca sea de origen marino directo, parece estar apenas afianzada en el presente conocimiento de la biología del lago. Un gran cuerpo de agua á tal elevación, tan aislado de todos los sistemas de aguas, y con tan pocas especies de vida, ofrece oportunidad única para los estudios biológicos, teniendo referencia á las condiciones físicas de las aguas del lago y de su cuenca.»

Los ríos que alimentan de agua al lago son los veinticinco que siguen: Ramis, Vilque, Paroparo, Moho, Ninantayo, Suches, Huaicho, Carabuco, Ancoraimes, Camata, Achacache, Chinchaya, Batalla, Chililaya, Senenca, Pucaraní, Viacha, Tiahuanaco, Ccarapata, Pomata, Juli, Ilave. Totoral, Illpa y Coata.

Con esta afluencia constante se produce en la estación lluviosa un aumento de 162 milímetros y en igual proporción decrece el lago cuando cesan las lluvias.

Hay sin embargo corriente de opinión sosteniendo que el lago invariablemente decrece y el pronóstico de que se convertirá primero en pequeñas lagunas y luego en modesto río, cabecera del Desaguadero. Como para que el fenómeno se realice precisa elevar el lecho del lago sobre el nivel en la boca del Desaguadero, se asegura que esta elevación del fondo la causarán el lodo y sustancias orgánicas que empujan al lago los aluviones de la estación lluviosa, que afectan con frecuencia proporciones diluviales.

Desde luego la profesía no parece que tendrá su realización en futuro muy próximo. Hace más de 373 años que Cieza de León recogía datos para la descripción que reprodujimos antes y estamos en situación de afirmar que los lugares que menciona no distan de la orilla hoy más que antes.

Cabe pués la seguridad de que antes de que la disminución de agua en el Titicaca se haga notar, se hundirán en el olvido muchas generaciones y con ellas muy espeluznantes profesías.

El Dr. Lemaire dá opinión sobre la magnitud del lago en los conceptos que siguen:

«Aunque se haya exajerado su superficie, el Titicaca no deja de ser el lago más grande de la América del Sur. Es nueve veces más grande (probablemente trece) que el lago Ginebra, 576 km. c., pero es dieciséis veces más pequeño (probablemente sólo diez) que el lago Superior en la América del Norte, 86.630 km. c.»

En el anterior acápite se lee que la superficie más generalmente admitida es de 8300 km. c.

Dando por terminada su descripción del lago actual procura deducir lo que ha sido antes, proponiendo hipótesis en armonía con la opinión de decrecimiento sistemático del lago, apuntada antes. Dice:

«Los dos lagos (Poopó y Titicaca) debían comunicar y sus aguas se extendían probablemente sobre toda la parte del altiplano situada entre el 15º y el 21º de latitud sur y comprendido entre la cordillera de los Frailes y la real. He notado, en efecto, á lo largo de las montañas vecinas de Oruro una línea blanquecina, situada algunos metros por encima del llano, que parece indicar el nivel del antiguo lago. Este hecho ha sido señalado tambien por Chaworth Muster en 1876.

Este vasto manto interior recubría la pampa de Empeza, al W. de Uyuni y toda la región ocupada hoy día por el lago Poopó, Pasña, Oruro, Corocoro, La Paz y el lago Titicaca. Sus aguas se derramaban en la gran depresión en que está construída actualmente La Paz y corrían por un ancho río al lecho del Amazonas. El más grande lago de la tierra alimentaba al más grande río del mundo.»

Según Agassiz el lago Arapa al N., el Umaya al W., el Poopó al S.; eran parte integrante del vasto mar interior, cuando su nivel alcanzaba 4000 m. de altura.

Todavía precisa más su hipótesis el Dr. Lemaire:

«Desde los tiempos históricos, dice, las aguas del Titicaca y del Poopó se han ciertamente retirado. En otro tiempo el Desaguadero formaba sin duda un estrecho muy ancho y sembrado de islas, que reunía los dos lagos. En esta época la península de Copacabana debía ser una isla y el itsmo de Yunguyo, que la une hoy á tierra firme, debió estar recubierto de agua. En apoyo de esta opinión citaré un pasaje de la obra de J. Vizcarra. Una de las piezas de verso que contiene el principio de su libro está intitulado: Historia de Copacabana. ISLA DEL LAGO.

Otros hechos nos muestran todavía que el nivel del Titicaca ha bajado fuertemente.»

Dice el Dr. Lemaire que han desaparecido cinco islas, cuyos nombres y situación silencia y concluye contradiciendo el vaticinio del autor á quien atribuye la noticia, al establecer este otro, diametralmente opuesto, relativamente al futuro Desaguadero y al lago mismo:

«Es, pues, dice, muy fundado admitir que en una época, más ó menos remota, la parte sur del lago Titicaca ó lago pequeño desaparecerá: dada su poca profundidad, un descenso de nivel de cuatro metros descubriría la mayor parte del desaguadero que no será más alimentado. se desecará por la misma causa y el lago Poopó con sus pocos metros de profundidad, no recibiendo más agua, desaparecerá completamente. El lecho actual se reducirá más y más y no comprenderá entonces sino una cubeta aislada, representada por las partes profundas del lago Titicaca.»

Elementos semejantes fundan deducciones distintas. Así mientras el Dr. Lemaire hace la que acabamos de copiar, con motivo parecido se hace esta otra:

«Creemos pues haber probado que las aguas del lago disminuyen progresivamente y deducimos como consecuencia forzosa que éste llegará á desaparecer con el trascurso del tiempo, hasta convertirse primero en lagunas pequeñas y después en un sólo río, que será considerado como fuente del Desaguadero.»

Se vé, que antes que el Dr. Lemaire con criterio científico, se establece que el Desaguadero quedará seco cuando el nivel superficial del lago descienda cuatro metros, á lo que pudiera agregarse que ese fenómeno ocurría antes. Para que los vapores del lago, que apenas necesitan poco más de dos metros para navegar, pudiesen entrar al río, fué preciso dragar el fondo, delante de la boca de aquel, lo mismo que más tarde para entrar á Guaqui.

En tanto que así se resta su futuro, veinticinco ríos siguen alimentando al Titicaca, que cada verano, cuando las lluvias aumentan la provisión normal á la vez que, refrescado con ellas el ambiente, disminuye la evaporación; infla su masa sin cuidarse de que pasadas las lluvias y caldeado y enrarecido el ambiente aumenta la evaporación, contrariando el aumento de su líquido caudal.

El distinguido explorador á quien nos venimos refiriendo, el Dr. Lemaire, no ha sido el primero en afirmar el decrecimiento progresivo del lago. Propuso la tésis el notable explorador Agassiz, desde 1876, en las frases que siguen:

«La extensa llanura de Cabanillas, que se dilata por el norte más allá de Lampa y por el oeste hasta Juliaca, cuya máxima altura es de 30 á 35 m. sobre el nivel del lago, debió haber sido parte de su antiguo lecho. Las costas orientales no han variado, bien que la península de Achacache debe haber sido isla. La bahía de Puno es natural suponer que estuviera ligada con la llanura de Ilave y también con las que se extienden atrás [al W.] de Juli.

El Desaguadero debió haber sido un estrecho muy ancho, con grandes islas á lo largo del lago Titicaca, considerándolo unido con el Aullagas, formando como dos lagos iguales, Superior é Inferior, comunicándose entre sí.

El lago Superior ó lago grande, se extendería á través del itsmo de Yunguyo, de modo que la peninsula de Copacabana constituiría una isla grande, separada de la Inferior por un ancho paso entre las colinas situadas al oeste de Yunguyo.»

Aquí parecen indicadas como islas devueltas por el lago á sus costas, las actuales penínsulas Ancoaque ó Chucuito, Achacache, Copacabana y acaso el cerro Huaespata * y Romero.

El Dr. Lemaire reconoce que el nivel del Titicaca varía del verano al invierno. La fusión de las nieves eternas que coronan las altas cumbres de la cordillera real, determina cada estío una elevación del nivel del lago. Esta elevación es variable de un año á otro: durante el verano de 1903 ella ha sido de 162 milímetros (cifra comunicada por el capitán del *Yavarí*)»

En otra parte de su estudio nombra á este capitán, que es el antiguo y prestigioso oficial de marina D. Bernardo Smith.

Ese flujo y reflujo periódico es el primer indicio suceptible de guiar á la reconstitución del lago antiguo, considerando atentamente las revelaciones desmenuzadas que contienen muchas tradiciones á primera vista vanales.

---

* Huaespata es de origen volcánico y probablemente debe su existencia al movimiento geológico que desecó en parte aquel gran mar mediterráneo, que unía en épocas remotas los actuales lagos Arapa, Umayo, Aullagas y Colpara. Chalon 1884.

Los fundamentos de quienes afirman el decrecimiento progresivo y constante del lago, casi están reducidos á la incontestable autoridad de los afirmantes; pero tratándose de algo tan grave como el restablecimiento de la verdad histórica, es preciso demostrar lo que se afirma con fundamentos más concluyentes que los manifestados hasta hoy.

Esta afirmación de decrecimiento puede ser muy evidente en el espíritu de quienes la sustentan, pero si hay, como parece indicado, algunos geólogos ó viajeros profanos, aunque amantes de profundizar en el pasado, que piensan como él; hay otra falange de personalidades no menos autorizadas, que oponen reparos á su tésis.

Un conocedor del lago ha dicho: admitido que en las grietas horizontales marcadas en los frontones de las costas del lago, á cuatro mil metros sobre el nivel del mar, marcan un antiguo nivel de agua; será preciso admitir también que las grietas oblícuas y hasta casi verticales que se ven abajo de ese nivel marcan el descenso de las aguas y ocurre preguntar ¿porqué no hay en los frontones humedecidos constantemente hace muchos siglos, dentro de las tradiciones ya poco discutidas, marca ninguna de nivel de agua?

Admitido, como no puede dejar de admitirse, el flujo y reflujo ó crecimiento y decrecimiento variable; se inicia una reconstitución evidente de la verdad histórica.

Cuando la creciente es anormal es natural que ocupe mayor área en su alrededor y que demore más tiempo en devolverla. De ahí los litigios sobre apropiaciones de terrenos que el agua abandona, litigios que se proponen como argumento que prueba el decrecimiento, pero que con igual fuerza sirven en pró ó en contra.

La tenebrosidad del pasado no puede, sin embargo, resistir á la tenaz labor de las falanges exploradoras y siguiendo las orientaciones de la geología. del análisis arqueológico, de los fundamentos étnicos, desgarra uno después de otro los tupidos velos que ocultan los procesos remotos y muestran lo que fueron señalando sobre el lomo de la tierra las ruinas ciclópeas, testimonio de existencia y de cultura de una civilización avanzada, que el espasmo violento del suelo aniquiló en un instante.

Es permitido repetirlo. Establecido el cambio periódico del nivel y su variada intensidad, queda abierta la senda que ha de reconstruír el drama espeluznante que produjo las ruinas mencionadas y algunos de los cambios que se sospechan en las afirmaciones ya indicadas y que creemos, con personas que constituyen autoridad, muy aventuradas.

Desde luego, es del caso repetir algunas consideracionas de un profesional:

«Los exploradores modernos franceses, ingleses, americanos, alemanes, nos pintan lo que ven ó han creído ver: sus obras están llenas de descripciones de edificios peruanos, pero sin comentarios, comparaciones ó pesquisas respecto de la antigüedad ú origen de los constructores.

En una palabra: ninguno de los que han escrito sobre el Perú antiguo han estudiado los edificios indígenas con el propósito de desvanecer las tinieblas que oscurecen la historia anterior á los último soberanos incas; nadie hasta ahora se ha preocupado en buscar los orígenes de tantas razas que se han sucedido en la América del Sur, desde los contemporáneos de los dolmen y comlesch peruanos hasta los constructores de los monumentos incásicos.» *

Puede agregarse que tampoco se ha preocupado de inquirir las comunicaciones y tradiciones relativas al período proto-histórico del Perú. Todavía más: que no toman en consideración lo que dicen los mismos autores á quienes citan.

Así por ejemplo, han omitido tomar en consideración, como debieron hacerlo, que el sabio don Mateo Paz Soldán, en su obra Geografía del Perú, impresa por su hermano el Dr. Mariano Felipe, en 1862, ocupándose del Titicaca menciona dos grandes inundaciones causadas por la creciente. Dice:

«En 1748 se observó un crecimiento en sus aguas, lo mismo en 1845, *tanto que se temió inundación.* Parecía, además, que LAS AGUAS DEL DESAGUADERO CORRÍAN AL TITICACA»

¿Puede suponerse que en el lago sólo han ocurrido las dos crecientes que menciona Paz Soldán? Desde luego cualquier estremecimiento del suelo es un sacudimiento del enorme vaso, suceptible de desparramar en distintas direcciones y á largas distancias el líquido que contiene. Así sucede en el mar, no obstante la incomparable enormidad de sus dimensiones superficiales y es un fenómeno que debe contemplarse con la atención que merece lo trascendental del tema en estudio.

La predisposicion del suelo de América para sacudirse es proverbial y puede asegurarse sin temor de que el hecho prive de autoridad á la palabra, que á cada movimiento del suelo corresponde otro de igual, sino de mayor intensidad, en el líquido que guarda. ¿Cuántos terroríferos terremotos han ocurrido dentro de los siglos de la Historia? ¿Cuántos en los siglos de la protohistoria.........?

Como comprobante de decrecimiento del lago se cita un pez petrificado, que se encontró en la cima del cerro Huacspata, cerca de Puno, á 46 m. de altura: un fósil al aire libre, á cuya fuerza probatoria es permitido oponer la de fósiles extraídos á grandes profundidades del subsuelo.

(*Continuará*)

ROSENDO MELO.

◆

---

* Chalón—Los edificios del antiguo Perú. 1884.

Censo urbano de Iquitos

I

Mueve los puntos de nuestra pluma el resultado del censo de la ciudad de Iquitos, verificado en la noche del 20 de julio pasado, por la comisión nombrada por la Prefectura, que acaba de publicarse en «El Oriente» del sábado 2, y que arroja una cifra total de población urbana de 12,498 personas clasificadas así:

Hombres........................	6,134
Mujeres.........................	6,184

—«Si los números, como dijo Goethe, son los que gobiernan al mundo y manifiestan al mismo tiempo como él es gobernado»—; la Estadística, para los hechos sociales, es el cinematógrafo en acción que los pone en relieve, llamando justamente la atención del público hácia ellos.

No entraremos hoy á disertar respecto de la importancia del censo y su significación para la administración pública, que verdades son esas que producen evidencia material y que se demuestran con sólo el hecho de enunciarlas; nuestro propósito en el presente artículo es manifestar, que no todos los geógrafos han asignado á Iquitos la misma población urbana, ni todos los censos que se han verificado al travéz del tiempo, respecto de este núcleo social, le señalan el mismo resultado; y comparando estos últimos demostrar al mismo tiempo el proceso de la evolución ascendente y progresiva del elemento étnico en esta ciudad.

Así, el cónsul brasileño de gloriosa memoria Juan Wilkens de Matos, que fué el fundador de la estadística comercial de Maynas, en su importante obra impresa «Diccionario topographico do Departamento de Loreto» en la República del Perú, Pará, 1874, en la página 89 se expresa así: «La población de Iquitos es superior á 2,000 habitantes»; y este pueblo, según la aseveración del mismo en 1851 apenas tenía 227.

El pueblo de Iquitos, según el autorizado testimonio del Dr. Mateo Paz Soldán en su útil libro «Geografía del Perú», Paris 1862, se componía de 300 personas, de las que 200 fueron de las antiguas poblaciones de San Francisco de Borja, que hablan el castellano y el quechua; y 100 pertenecen á la tribu Iquita. También existen tres familias de moradores blancos que viven dedicados á la agricultura y al comercio con los salvajes, que extraen de las selvas hamacas de Chambira, cera y zarzaparrilla (pág. 545).

Larousse en su «Nouveau Larousse ilustré», París 1903, página 324 del tomo V, dice que Iquitos es puerto importante para la navegación del Alto Amazonas y tiene una población do 3,000 habitantes.

El Dr. Santiago Távara en su curioso opúsculo titulado «Viaje de Lima á Iquitos», Lima 1868, expresa que en 1868, época en que se creó el Apostadero tenía Iquitos 360 habitantes; y que diez años después, ó sea en 1878, esa población se habia quintuplicado (1,800 habitantes) debido todo al fomento del gobierno y á las ventajas de la navegación fluvial (pág. 43.)

El ilustre naturalista milanés Dr. Antonio Raimondi, á quien mucho debe el estudio y exploración de la región loretana, en la que estuvo en dos ocasiones diferentes en 1859 y 1862 y cuyo nombre con justicia lleva una de las mejores calles de esta ciudad, en su obra «Apuntes sobre la Provincia litoral de Loreto», impresa en Lima en 1892. le atribuye á Iquitos la población de 500 habitantes en 1859; y en una estadística publicada en 1866 por el libérrimo alagoano Dr. Aureliano C. Tavarez Bastos, en su preciosa obra «O valle do Amazonas», se elevaba aquel número á 648.

Enrique Benites en su «Compendio de Geografía del Perú para instrucción primaria», vigésima segunda edición, 1912, en las páginas 14 y 15, en que se ocupa del Departamento de Loreto, omite el indicar cual sea la población urbana de Iquitos, á la que califica de «ciudad bastante comercial». Lo mismo acontece con José Espasa é hijos en su «Enciclopedia universal ilustrada europeo-americana», Barcelona, 1907, tomo V, página 59, en la que se concreta á dar la población total de la Provincia del Bajo Amazonas, que es de 17,529 habitantes.

Máximo M. Vásquez en su «Curso de Geografía del Perú para los colegios de instrucción media», 3ª edición. 1901, en la página 103, afirma que la capital del Departamento de Loreto es la ciudad de Iquitos con 10 mil habitantes.

Manuel Rodriguez Pinto Ruhens en su obra manuscrita «Corografía del Departamento de Loreto», que acabó de escribir en 1874 y conservamos en nuestro poder, en la página 125 le asigna una población urbana de 2,150 habitantes, que dice son extranjeros en su mayor parte.

Alejandro de Idiaquez en su obra «Le Perou en 1889 (Notice geographique: statistique etc. comerciale á l'usage des emigrants, capitalistes, industriels et explorateurs) Le Havre, 1890, le asigna á Iquitos en la página 55, una población de 3,000 habitantes; y en la página 81, otra de siete mil más ó menos.

Cristóbal de Reyna, en su «Geografía universal pintoresca», Madrid 1911; Carlos Wiesse en sus «Lecciones de Geografía del Perú», Lima 1889; Justus Perthes en su Almanaque de Gotha para 1906; Clemente Palma en su tomito «El Perú (Geografía, historia, arte y costumbres) Barcelona, 1898, A. Sanchez de Bustamante en su «Nuevo tratado de Geografía Universal», París 1886; Ricardo Tizón y Bueño sus Nociones de Neografía Comercial é industrial del Perú, Lima 1904: el Dr. A. Clairmont en su «Guide to Modern Perú», Toledo 1907, no consignan el dato que estamos compulsando de un modo comparativo.

G. D. Urquhart en su universal obra «Dues and charges on shipping in Foreing etc. Colonial Ports, London, 1910, en la página 1396, dice que Iquitos dista de Manaos 1250 millas y que su población es de 12 mil habitantes. El mismo dato consigna el Dr. Oscar Leal, (portugués) en la conferencia que sobre el Amazonas, dió en la Sociedad Geográfica de Lisboa, que se publicó en folleto aparte en 1894.

Máximo M. Vásquez, ya citado, en su «Curso abreviado de Geografía del Perú» para la enseñanza primaria, sexta edición, 1910, al enunciar en la página 56 las ciudades principales de la República, cita á Iquitos con 17 mil habitantes.

Joseph Orton Kerbey, explorador norteamericano que ha estado en Iquitos en dos ocasiones distintas, en su obra «The land of to Mortow», New York, 1906, calcula la población indígena iquitense en cinco mil indios sin decir nada de la extranjera, (pág. 103).

Montaner y Simón en su «Diccionario Enciclopédico hispano-amerícano» Barcelona 1892, en en el tomo X, página 1045, dice que Iquitos tiene máa de 2 mil habitantes debido á la navegación á vapor, establecida desde 1861. Lo mismo afirma el señor Mariano F. Paz Soldán en su «Diccionario Geográfico del Perú, Lima 1884.

El doctor Luis Gregoire en su »Diccionario enciclopédico de historia, geografía» &. París 1891, en el tomo II página 20, vocablo *Iquitos*, se expresa así: «Villa de la *República del Ecuador* y una de las estaciones de navegaciòn del Marañón»; dos renglones completamente inexactos que manifiestan la mala información qne tuvo su autor al escribirlos, pues esa cindad, que no villa, jamás perteneció al Ecuador, y tampoco es pnerto del Marañón, sino del Amazonas hallándose ubicado en su margen derecha. El Dr. Mannel Villavicencio, con ser ecnatoriano no ha estampado afirmación análoga en su Geografía de la República del Ecuador, impresa en Nueva York en 1858.

Primitivo Sanmartí, en sn obra: «Los pueblos del Perú» Lima, 1905, en la página 58, asigna á la ciudad de Iqnitos una población de 6,329 habicantes.

El ingeniero francés encargado de misiones comerciales Augusto Plane en sn obra «Le Pérou. A travers l'Ameriqne equatoriale», París 1903, en el copítulo XVI, página 323 dice qne Iquitos es una ciudad de 15 mil habitantes, cuyas tres cuartas partes son cholos é indios.

Onésimo y Eliseo Reclús en su monumental obra «Geografía Universal» (América Central y del Sur, traducción de Vicente Blacco Ibañez Madrid 1908) asigna á Iquitos una población de 15 mil habitantes; y agregan que es el segundo puerto desqués de Omaguas, fundado en 1862, que en poco tiempo há llegado á tener considerable comercio, siendo ciudad cosmopolita, en la que hay hasta chinos y mereciendo el título de cabeza de la montaña (páginas 505 y 509).

Germán Stiglich en su novísima obra: «Geografía comentada del Perú» Lima 1913, en la página 182, en que se ocupa del Departamento de Lorato en general, asigna á Iquitos una población da 10 mil habitantes; y en la página 221, en que trata ya de la Provincia de Bajo Amazonas le fija la cifra de 10160,

Carlos B. Cisneros, en su Atlas del Perú, Lima 1908, en la página 17, en que se ocupa de Loreto, dice que Iquitos cuenta poco más ó menos con 20 mil habitantes, siendo su población muy hecterogénea, pues se halla constituída especialmente por indios de las tribus llamadas ***Iquitos y Omaguas***, buen número de naturales de las Provincias de Moyobamba, San Martín y Chachapoyas, brasileños y numerosos europeos de diversas nacionalidades.

En el Anuario del Comercio de la industria y de la Administración española, Madrid 1903, tomo IV, pág. 3,587 encontramos los siguientes datos pertinentes «Iquitos capital del distrito de su nombre y de la provincia del Bajo Amazonas y del Departamento de Loreto, con 15 mil habitantes.

Carlos J. Bachmann en su historia de la demarcación política del Perú, Lima 1905, en la página 140 no indica cual sea la población de la ciudad de Iquitos que es la capital del Departamento de Loreto, en virtud de la ley de 9 de Diciembre de 1897; y antes lo era la de Moyobamba, por ley de 7 de Julio de 1857

Los Indices geográfico, personal y general de la defensa peruana en el arbitraje de límites entre el Perú y el Ecuador, Madrid, 1907, asignan á la ciudad y puerto de Iquitos la cifra actual de 20 mil habitantes (página 9).

El Dr. Aníbal Maurtua en su «Geografía económica del Departamento de Loreto», Lima, 1911, dice al respecto lo que sigue:

«Desde 1864, en que se acentuó la industria extractiva del caucho, comenzó á prosperar Iquitos al extremo de constituír hoy un puerto de 15 mil habitantes en la época dal verano, que en el invierno aumenta hasta 25,000 (página 11).

Y el cónsul brasileño A. Araujo Silva en su importante folleto «Breve noticia de Iquitos» publicado en 1911, en Bad Kiffinge, le calcula una población de 25 almas.

II

Hasta ahora, que sepamos, se han verificado, con el novísimo de que damos cuenta, 7 censos de Iquitos á través del tiempo, que pasamos á enumerar; y así como ha habido disparidad en la opinión de geógrafos, exploradores, estadistas y escritores, respecto de la población absoluta de esta capital, tampoco ha habido unidad en los resultados finales de esos censos.

En 1º de Mayo de 1814, el Iltmo. Dr. Hipólito Sánches Rangel y Fayas, primer Obispo de Maynas que fué, levantó un censo de los feligreses de su diócesis en el que figura el *pueblo* de Iquitos con 81 habitantes, distribuídos en esta forma: 52 hombres y 29 mujeres.

Según el censo de la misma Provincia, levantado por el Subprefecto Sargento Mayor José Orosco, en 21 de Octubre de 1847, Iquitos tuvo en ese entonces 150 habitantes y era gobernado por un Inspector que lo fué don Lizardo Zevallos.

Según el censo de la ***Provincia Litoral de Loreto***, levantado en el año de 1862, el pueblo de Iquitos tenía en ese entonces 431 habitantes, distribuídos como sigue:

Hombres...............................	214
Mujeres...............................	217

Viene después el censo general de la República de 1876, levantado durante la administración de Manuel Pardo, que nombró como delegados de Estadística en Loreto á los siguientes jefes:

Provincia de Moyobamba, al Sargento Mayor don Marcelino del Castillo.

Provincia de Bajo Amazonas, al Sargento Mayor don Ramón E. Herrera.

Provincia del Alto Amazonas, al Sargento Mayor Enrique Pardo.

Provincia del Huallaga, al oficial primero del cuerpo político don F. M. Manrique

Según él, la ciudad de Iquitos tenía una población de 1,485 habitantes; distribuidos en esta forma:

Hombres...............................	837
Mujeres...............................	638

En quinto lugar viene el censo levantado durante la administración del malogrado Coronel don Samuel Palacios Mendiburu que, á la vez que Prefecto, fué Presidente de la Comisión Especial de Loreto, creada por ley de 4 de noviembre de 1887. Según él, Iquitos tuvo una población total de 3,023 habitantes descompuestos así:

Hombres	1,525
Mujeres	1,498

En sexto lugar, se halla el censo de Iquitos que se hizo durante la administración del Coronel Pedro Portillo, levantado el 20 de enero de 1903, por don Benito E. Lores, subprefecto de la Provincia del Bajo Amazonas, con la cooperación de quince vecinos notables de esta capital, que dió un resultado total de población urbana la de 9.438 habitantantes, clasificados con arreglo á su séxo como sigue:

Hombres	4,860
Mujeres	4,578

y con sujeción á la nacionalidad así:

Peruanos	8,916
Extranjeros	522

Y en séptimo y último lugar viene el censo de Iquitos, organizado y llevado á cabo, durante la administración actual del Prefecto Coronel B. Puente, por el Sargento Mayor D. Alberto Paulsen, en 20 de julio último, que arroja una población total urbana de 12.498 habitantes, clasificados según su sexo así:

Hombres	6.314
Mujeres	6.184

Según sus nacionalidades en esta forma:

Peruanos	11,468
Extranjeros	1,030

Con arreglo á su grado de instrucción, así:

Saben leer y escribir	6,929
No tienen esos conocimientos ó son analfabetos	5,569

Con sujesión á su estado civil, así:

Casados	1,417
Víudos	391
Solteros	10,690

Con arreglo á su residencia, así:

Fija	12,226
Precaria	217
Transeuntes	05

Con sujeción á su laboriosidad, así:

Tienen ocupación..................	6.684
Carecen de ella....................	5.814

	Hombres	Mujeres	TOTAL
De 1 dia á 5 años....	1,064	1,040	2,104
De 6 años á 14 id......	1,531	1,400	2,931
De 15 id. á 20 id......	761	1,165	1,926
Mayores de edad..........	2,958	2.589	5,537
Total...........	6,314	6,184	12,498

OBSERVAÇIONES

Desde luego debemos una palabra de aplauso, á las autoridades políticas y locales, lo mismo que al personal que con laudable empeño y civismo y consagración se han dedicado á esa labor, dándonos los resultados numéricos que preceden sin sacrificio alguno de los dineros del estado, en la noche del 20 de julio pasado.

En toda la Amazonía las exigencias de la industria gomera, que es la única que impera en ella, de un modo casi exclusivo, hace que las poblaciones de las ciudades principales como el Pará, Manaos é Iquitos; y de otras secundarias como Santaren, Obydos, Teffé, San Pablo de Olivensa, Remate de Males, Caballococha, Yurimaguas, Contámana, etc. tengan dos períodos bien distintos, que son: uno de completo lleno en su población; y otro de mengua en ella; coincidiendo el primero con el mes de febrero en que las lluvias frecuentes, las crecientes de los ríos y las innundaciones de los terrenos bajos hacen ya del todo imposible el trabajo gomero, especialmente el de la extracción y beneficio del jebe fino y sernamby de esa sustancia, saliendo entonces todo el personal seringuero, y cauchero, después de la *zafra*, del fondo de las selvas á las ciudades, para gozar en ellas de las fiestas del carnaval, que es el período de mayor lleno en estos centros populares; y comenzando la emigración á los seringales desde el mes de mayo, siendo por consiguiente el 20 de julio, que es el día en que se ha hecho el último censo que analizamos, el periodo de plena vaciante de población, por las exigencias de esa industria extractiva.

Así, pues, para tener un concepto exacto de la población de Iquitos no basta tener esos resultados numéricos de que damos cuenta, sino integrarlos con los que se alcancen el 20 de febrero del año próximo, levantando en eso día, otro censo urbano de esta población; y verificado que sea, tomar el promedio de ambos censos para calcular de esta suerte, las poblaciones fija y flotante de Iquitos con precisión matematica.

Y dada la fuerza inconmovible de esta observación y el empeñoso afán de nuestras autoridades, que á buen seguro, preferirán tomarse esa labor antes que dejar las cosas incompletas ó á medias, no dudamos un instante de que acojerán solícitas esta insinuación, encaminada á procurar solo la exactitud en datos de esta especie, verificando un nuevo censo urbano de Iquitos el 20 de febrero de 1914.

A esos factores habría que añadir el resultado comparativo de los Registros electorales y políticos hasta aquí verificados en esta ciudad; el de las matrículasde los contribuyentes que se han publicado y deben continuar publicándose, según la ley, el del censo escolar llevado á cabo en julio de 1903, el que debe ser integrado con el que debe efectuarse en diciembre de este año por el Inspector del Ramo doctor Manuel Delgado Morey; y el resultado de la inscripción militar verificada últimamente, que debe publicarse, porque ella contiene el registro de la población ciudadana desde los 18 hasta los 50 años; integrado con la nómina de los enrolados en filas, que debe hacerse, vencidos que sean los plazos legales, y con la nómina de los que hubiesen sido excepcionados, hablando legalmente.

Otro factor importante son los libros del registro civil, desde que se establecieron en esta capital hasta la fecha, de cuyos estudios nos ocuparemos próximamente.

III

Compulsando los libros del Registro de Estado Civil de Iquitos, vemos que éstos se abrieron en el Concejo Provincial del Bajo Amazonas el día 16 de abril de 1895, siendo Alcalde y Secretario de dicho Municipio, respectivamente, los señores Pedro Márquez y Estanislao Castañeda. La primera partida de nacimiento fué la de Dolores Rodríguez, sentada en 17 de abril de ese año: la de matrimonio, la de don José C. Rengifo con María G. de Jesús Rodriguez, su fecha 26 de abril, y la de defunción, la de Juan Rengifo, su fecha 19 de abril del mismo.

De entonces acá han trascurrido 18 años, siendo el resultado que arrojan los libros de los Registros Civiles de las personas, el que sigue:

Años	Matrimonios	Nacimientos	Defunciones	Saldo en favor de la población
1895....	14....	369....	310....	59
1896....	29....	684....	382....	302
1897....	18....	679....	496....	183
1898....	9....	776....	418....	358
1899....	16....	841....	450....	391
1900....	10....	753....	427....	326
1901....	50....	859....	289....	570
1902....	61....	810....	315....	495
1903....	50....	809....	475....	334

1904....	40....	832....	450....	382
1905....	30....	760....	655....	105
1906....	30....	851....	426....	425
1907....	38....	864....	383....	481
1908....	53....	950....	503....	447
1909....	31....	808....	432....	376
1910....	34....	900....	619....	281
1911....	35....	944....	521....	423
1912....	53....	863....	608....	255
Total....	601....	14.352....	8.161....	5.861

De los cuadros que preceden, resultan como palpitantes é indiscutibles los hechos siguientes:

Que en Iquitos, existe un promedio de nacimientos de 2.83 diariamente.

Un promedio de defunciones diarias de 1.94.

Un exceso de los nacimientos sobre las defunciones de 13.81%; ó lo que es lo mismo que su población tiende á un visible crecimiento.

Con relación al cuadro de matrimonios vemos que á partir de 1901 ha aumentado más la moralidad de Iquitos, á juzgar por el mayor número da estos hechos inscritos; y tocante al de defunciones que estos hechos naturalmentan aumentan en razón directa de la mayor población.

Y compensada la letalidad con la natalidad en Iquitos durante los 18 años citados, vemos que hay un superavit en favor de la primera de 5.861, que tendrá que ser mayor cada día a medida que vaya en aumento la cultura de la población, apelando á la asistencia médica sin repugnancia: que se sanée convenientemente la ciudad de Iquitos y que las madres sean mas solícitas en el cuidado y asistencia de sus hijos menores que es el período de la vida en que existen más óbitos en Iquitos, por un descuido punible de ellas, especialmente en la raza indígena. En Lima, según el editorial de «El Comercio» de 4 de enero de 1901, la mortalidad anual es del 4%, cuando en la mayor parte de las naciones civilizadas no pasa del 2%; por cuyo motivo allí el aumento de su población si se quiere es un mito, como lo demuestra el último censo practicado; pudiéndose, por consiguiente, afirmar sin exageración, que en nuestra capital de la República se vive á medias, infelizmente, no obstante la Dirección de Salubridad y todos los progresos allí obtenidos.

GENARO E. HERRERA.

◆

INDICE ALFABETICO DE LOS DISTRITOS DE LA REPUBLICA

A

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Abancai	Abancai	Apurímac
Acarí	Camaná	Arequipa
Acas	Bolognesi	Ancash
Accha (cap. Accha Urinsaya)	Paruro	Cusco
Acobamba	Angaraes	Huancavelica
Acobamba	Tarma	Junín
Acolla	Jauja	Junín
Acomayo	Acomayo	Cusco
Acora	Puno	Puno
Acoria	Huancavelica	Huancavelica
Acos	Acomayo	Cusco
Acostambo	Tayacaja	Huancavelica
Acosvinchos	Huamanga	Ayacucho
Achaya	Azángaro	Puno
Achoma	Caylloma	Arequipa
Aguamiro	Dos de Mayo	Huánuco
Ahuac	Huancayo	Junín
Aija	Huarás	Ancash
Ajoyani	Carabaya	Puno
Alca	Unión	Arequipa
Ambar	Cajatambo	Ancash
Ambo	Ambo	Huánuco
Amotape	Paita	Piura
Ancash	Yungai	Ancahs
Anco (cap.Chiquintirca	La Mar	Ayacucho
Anco	Tayacaja	Huancavelica
Ancón	Lima	Lima
Andahua	Castilla	Arequipa

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENNOS
Andahuailas	Andahuailas	Apurímac
Andajes	Cajatambo	Ancash
Andarai	Condesuyos	Arequipa
Andoas	Alto Amazonas	Loreto
Anta	Anta	Cusco
Anta	Huarás	Ancash
Antabamba	Antabamba	Apurímac
Antanta	Ayaviri	Puno
Apata	Jauja	Junín
Aplao	Castilla	Arequipa
Aquia	Bolognesi	Ancash
Arahuai	Canta	Lima
Arancai	Huamalíes	Auánuco
Arapa	Azángaro	Puno
Arenal	Paita	Piura
Arequipa	Arequipa	Arequipa
Arma	Castrovireina	Huancavelica
Azángaro	Azángaro	Puno
Ascope	Trujillo	Trujillo
Asillo	Azángaro	Puno
Asunción	Cajamarca	Cajamarca
Atavillos alto [cap. Pasac]	Canta	Lima
Atavillos bajo (capital Pallac	Canta	Lima
Ate	Lima	Lima
Atico	Camaná	Arequipa
Atiquipa	Camaná	Arequipa
Atuncolla	Puno	Puno
Aucará	Lucanas	Ayacucho
Ayabaca	Ayabaca	Piura
Ayacucho	Huamanga	Ayacucho
Ayapata	Carabaya	Puno
Ayaviri	Ayaviri	Puno
Ayaviri	Yauyos	Lima

B

Bagua (capital Bagua grande)	Luya	Amazonas
Balsapuerto	Alto Amazonas	Loreto
Balsas	Chachapoyas	Amazonas
Bambamarca	Patás	La Libertad
Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca
Baños	Dos de Mayo	Huánuco

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Barranca	Chancai	Lima
Barranca	Alto Amazonas	Loreto
Bellavista	Jaén	Cajamarca
Buldibuyo	Patás	La Libertad

C

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Cabana (cap. Deustua)	Puno	Puno
Cabana	Pallasca	Ancash
Cabana	Lucanas	Ayacucho
Cabanaconde	Cailloma	Arequipa
Cabanilla	Lampa	Puno
Cáceres del Perú	Panta	Ancash
Cacha (cap. San Pablo de Cacha)	Canchis	Cusco
Cachachi	Cajabamba	Cajamarca
Cachén	Chota	Cajamarca
Cachicadán	Santiago de Chuco	La Libertad
Cahuapanas	Alto Amazonas	Loreto
Caicai	Paucartambo	Cusco
Cailloma	Cailloma	Arequipa
Caima	Arequipa	Arequipa
Caimarachi (cap. Shanusi)	San Martín	San Martín
Caina	Ambo	Huánuco
Caja	Angaraes	Huancavelica
Cajabamba	Cajabamba	Cajamarca
Cajacai	Bolognesi	Ancash
Cajamarca	Cajamarca	Cajamarca
Cajamarquilla	Bolognesi	Ancash
Cajamarquilla	Patás	La Libertad
Cajatambo	Cajatambo	Ancash
Calango	Cañete	Lima
Calapuja	Lampa	Puno
Calca	Calca	Cusco
Calzada	Moyobamba	San Martín
Callalli	Cailloma	Arequipa
Callao	Callao	Callao
Callaría (cap. Cucallpa)	Ucayali	Loreto
Callayuc	Cutervo	Cajamarca
Camaná	Camaná	Arequipa

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Caminaca	Azángaro	Puno
Canaria	Víctor Fajardo	Ayacucho
Canchaque	Huancabamba	Piura
Candarave	Tarata	Tacna
Cangallo	Cangallo	Ayacucho
Canta	Canta	Lima
Cañete (cap. Pueblo Nuevo	Cañete	Lima
Capacmarca	Chumbivilcas	Cusco
Capachica	Puno	Puno
Caraibaillo	Lima	Lima
Caracoto	Puno	Puno
Carampoma (cap. Santiago de Carampoma)	Huarochirí	Lima
Carania	Yauyos	Lima
Carapo	Víctor Fajardo	Ayacucho
Caravelí	Camaná	Arequipa
Carás	Huailas	Ancash
Carhuamayo	Tarma	Junin
Carhuanca	Cangallo	Ayacucho
Carhuás	Huarás	Ancash
Carumas	Moquegua	Moquegua
Cáscas	Contumazá	Cajamarca
Casma	Santa	Ancash
Castrovireina	Castrovireina	Huancavelica
Catacaos	Piura	Piura
Catalina	Ucayali	Loreto
Caujul	Cajatambo	Ancash
Cayarani	Condesuyos	Arequipa
Ccapi	Paruro	Cusco
Caccteca	Paucartambo	Cusco
Celendín	Celendín	Cajamarca
Cerro de Pasco	Pasco	Junín
Circa	Abancay	Apurímac
Coaillo	Cañete	Lima
Coasa	Carabaya	Puno
Coata	Puno	Puno
Cocabamba	Luya	Amazonas
Cocachacra	Islai	Arequipa
Cochabamba	Chota	Cajamarca
Cochamarca	Cajatambo	Ancash
Cochas	Bolognesi	Ancash

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Cojata	Huancané	Puno
Colán (cap. San Lúcas)	Paita	Piura
Colasay	Jaén	Cajamarca
Colca	Víctor Fajardo	Ayacucho
Colca	Huancayo	Junín
Colcabamba	Aimaraes	Apurímac
Colcabamba	Tayacaja	Huancavelica
Colcamar	Luya	Amazonas
Colcha	Paruro	Cusco
Colquemarca	Chumbivilcas	Cusco
Colquepata	Paucartambo	Cusco
Colta	Parinacochas	Ayacucho
Comas	Jauja	Junín
Conaica (cap. Izcuchaca)	Huancavelica	Huancavelica
Combapata	Canchis	Cusco
Concepción	Jauja	Junín
Condebamba (cap. Cauday)	Cajabamba	Cajamarca
Conchán	Chota	Cajamarca
Conila	Luya	Amazonas
Conima	Huancané	Puno
Contamana	Ucayali	Loreto
Contumazá	Contumazá	Cajamarca
Copa	Cajatambo	Ancash
Copallín	Bongará	Amazonas
Coporaque	Cailloma	Arequipa
Coporaque	Canas	Cusco
Coracora	Parinacocochas	Ayacucho
Corani	Carabaya	Puno
Corculla	Parinacochas	Ayacucho
Córdova	Castrovireina	Huancavelica
Corongo	Pallasca	Ancash
Corrales (cap. S. Pedro de los Incas)	Tumbes	Tumbes
Cospán	Cajamarca	Cajamarca
Cotabambas	Cotabambas	Apurímac
Cotahuasi	Unión	Arequipa
Cotaparaco	Huarás	Ancash
Crucero	Carabaya	Puno
Cujillo	Cutervo	Cajamarca
Cumbicus (cap. Pacaibamba)	Ayabaca	Piura

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Cupi	Ayaviri	Puno
Curahuasi	Abancai	Apurímac
Curibaya	Tarata	Tacna
Cusco	Cusco	Cusco
Cutervo	Cutervo	Cajamarca
Cuyocuyo	Sandia	Puno

Ch

Chacas	Huari	Ancash
Chacayán	Pasco	Junín
Chacapalpa	Yauli	Junín
Chachapoyas	Chachapoyas	Amazonas
Chachas	Castilla	Arequipa
Chala	Camaná	Arequipa
Chalaco	Ayavaca	Piura
Chalhuanca	Aimaraes	Apurímac
Challabamba	Paucartambo	Cusco
Chamaca	Chumbivilcas	Cusco
Chancai	Chancai	Lima
Chanchamayo (cap. La Merced)	Tarma	Junin
Chaparra	Camaná	Arequipa
Chapimarca	Aimaraes	Apurímac
Characato	Arequipa	Arequipa
Charat	Otusco	La Libertad
Charcana	Unión	Arequipa
Chasuta	San Martín	San Martín
Chavin de Huantar	Huamalíes	Huánuco
Chavín	Chincha	Ica
Chavín de Pariarca	Huari	Ancash
Chavinillo	Dos de Mayo	Huánuco
Checca (cap. S. Andrés de Checca) m.	Canas	Cusco
Checcacupe	Canchís	Cusco
Checras (cap. Chiuchin)	Chancai	Lima
Chepén	Pacasmayo	La Libertad
Chetilla	Cajamarca	Cajamarca
Chiara	Huamanga	Ayacucho
Chicama	Trujillo	La Libertad
Chiclayo	Chiclayo	Lambayeque
Chiguirip	Chota	Cajamarca
Chihuata	Arequipa	Arequipa

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Chilca	Cañete	Lima
Chilcas	La Mar	Ayacucho
Chilia	Patás	La Libertad
Chiliquín	Chachapoyas	Amazonas
Chimbote	Santa	Ancash
Chincha Alta	Chincha	Ica
Chincha Baja	Chincha	Ica
Chinchao	Huánuco	Huánuco
Chincheros	Andahuailas	Apurímac
Chincheros	Urubamba	Cusco
Chipao	Lucanas	Ayacucho
Chiquián	Bolognesi	Ancash
Chirinos	Jaén	Cajamarca
Chivai	Cailloma	Arequipa
Choco	Castilla	Arequipa
Chócope	Trujillo	La Libertad
Chochope	Lambayeque	Lambayeque
Cholón (cap. San Pedro de Chonta	Marañón	Huánuco
Chongos alto	Huancayo	Junín
Chongos bajo	Huancayo	Junín
Chongoyape	Chiclayo	Lambayeque
Choros	Cutervo	Cajamarca
Chorrillos	Lima	Lima
Chota	Chota	Cajamarca
Chucuito	Puno	Puno
Chumpi	Parinacochas	Ayacucho
Chumuch	Celendín	Cajamarca
Chungui	La Mar	Ayacucho
Chupa	Azángaro	Puno
Chupaca	Huancayo	Junín
Chupamarca	Castrovireina	Huancavelica
Chupán	Dos de Mayo	Huánuco
Chuquibamba	Chachapoyas	Amazonas
Chuquibamba	Condesuyos	Arequipa
Chuquibambilla	Cotabambas	Apurímac
Chuschi	Cangallo	Ayacucho

D

Desaguadero	Chucuito	Puno

E

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Echarate	Convención	Cusco
Encañada	Cajamarca	Cajamarca
Emilio de San Martín (cap. Tamanco)	Ucayali	Loreto
Estique	Tarata	Tacna
Eten (pueblo)	Chiclayo	Lambayeque
Eten (puerto)	Chiclayo	Lambayeque

F

Ferreñafe	Lambayeque	Lambayeque
Fitzcarrald	Manú	Madre de Dios
Frías	Ayabaca	Piura

G

Gorgor	Cajatambo	Ancahs
Guadalupe	Cacasmayo	La Libertad
Guzmango	Contumazá	Cajamarca

H

Habana	Moyobamba	San Martín
Haquira	Cotabambas	Apurímac
Higueras	Huánuco	Huánuco
Huaca	Paita	Piura
Huacachi	Huari	Ancash
Huacaña	Lucanas	Ayacucho
Huacapampa	Celendín	Cajamarca
Huácar	Ambo	Huánuco
Huacrachuco	Marañón	Huánuco
Huacullani	Chucuito	Puno
Huachis	Huari	Ancash
Huacho	Chancai	Lima
Huachos	Castrovircina	Huancavelica
Huaicabamba	Marañón	Huánuco
Huailas	Huailas	Ancash
Huaililas	Patás	La Libertad
Huaillabamba	Urubamba	Cusco
Huaillacayán	Bolognesi	Ancash
Huaillapampa	Huarás	Ancash
Huaillati	Cotabambas	Apurímac
Huaillai	Pasco	Junín

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Huainacotas [cap. Taurisma]	Unión	Arequipa
Huaitará	Castrovircina	Huancavelica
Hualgayoc,	Hualgayoc	Cajamarca
Hualla	Víctor Fajardoo	Ayacucho
Huamachuco	Huamachuco	La Libertad
Huamalí	Jauja	Junín
Huamanguilla	Huanta	Ayacucho
Huamantanga	Canta	Lima
Huambalpa	Cangallo	Ayacucho
Huambo	Cailloma	Arequipa
Huambos	Chota	Cajamarca
Huancabamba	Pasco	Junín
Huancabamba	Huancabamba	Piura
Huancané	Huancané	Puno
Huáncano	Pisco	Ica
Huancapí	Víctor Fajardo	Ayacucho
Huancapón	Cajatambo	Ancash
Huancarailla	Víctor Fajardo	Ayacucho
Huancarama	Andahuailas	Apurímac
Huancarai	Andahuailas	Apurímac
Huancarqui	Castilla	Arequipa
Huancas	Chachapoyas	Amazonas
Huancaspata	Patás	La Libertad
Huancavelica	Huancavelica	Huancavelica
Huancayo	Huancayo	Junín
Huanchaco	Trujillo	La Libertad
Huando	Huancavelica	Huancavelica
Huangáscar	Yauyos	Lima
Huanipaca	Abancai	Apurímac
Huanoquite	Paruro	Cusco
Huanta	Huanta	Ayacucho
Huantar	Huari	Ancash
Huánuco	Huánuco	Huánuco
Huanuhuanu	Camaná	Arequipa
Huañec	Yauyos	Lima
Huarocondor	Anta	Cusco
Huaral	Chancai	Lima
Huaranchal	Otusco	La Libertad
Huarás	Huarás	Ancash
Huari	Huari	Ancash
Huariaca	Pasco	Junín
Huaribamba	Tayacaja	Huancavelica
Huaripampa,	Jauja	Junín
Huarmaca	Huancabamba	Piura
Huarmei	Santa	Ancash

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
*H*uarochirí	Huarochirí	Lima
*H*uasahuasi	Tarma	Junín
*H*uashmin	Celendín	Cajamarca
*H*uasta	Bolognesi	Ancash
*H*uata	Huailas	Ancash
*H*uauco	Celendín	Cajamarca
*H*uaura	Chancai	Lima
*H*uayán	Huarás	Ancash
*H*uayanca	Dos de Mayo	Huánuco
Huayo	Patás	La Libertad
*H*uayopata	Convención	Cusco
*H*uayucachi	Huancayo	Junín
*H*umay	Pisco	Ica

I

Ica	Ica	Ica
Ichocán	Cajamarca	Cajamarca
Ichuña	Moquegua	Moquegua
Ichupampa	Cailloma	Arequipa
Ihuarí	Chancai	Lima
Ilabaya	Tacna	Tacna
Ilave	Chucuito	Puno
Ilo	Moquegua	Moquegua
Illimo	Lambayeque	Lambayeque
Imperial	Cañete	Lima
Inambari	Tambopata	Madre de Dios
Inchupalla	Huancané	Puno
Iñapari	Tahuamanú	Madre de Dios
Iquitos	Bajo Amazonas	Loreto
Islai	Islai	Arequipa
Ituata	Carabaya	Puno

J

Jalca	Chachapoyas	Amazonas
Jaén (cap. Jaén de Bracamoros)	Jaén	Cajamarca
Jangas [cap. Tarica]	Huarás	Ancash
Jamalca	Luya	Amazonas
Jaqui	Camaná	Arequipa
Jauja	Jauja	Junín
Jayanca	Lambayeque	Lambayeque
Jeberos	Alto Amazonas	Loreto
Jequetepeque	Pacasmayo	La Libertad
Jesús	Cajamarca	Cajamarca

DISTRITOS	PRVINCIA	DEPARTAMENTO
Jesús	Dos de Mayo	Huánuco
Juanjuí	Huallaga	San Martín
Julcamarca	Angaraes	Huancavelica
Juli	Chucuito	Puno
Juliaca	Puno	Puno
Jumbilla	Bongará	Amazonas
Junín	Tarma	Junín

L

DISTRITOS	PRVINCIA	DEPARTAMENTO
La Cuesta	Otusco	La Libertad
Langa	Huarochirí	Lima
Langui	Canas	Cusco
Lagunas	Alto Amazonas	Loreto
La Libertad	Huarás	Ancash
Lajas	Chota	Cajamarca
Lamas	San Martín	San Martín
Lambayeque	Lambayeque	Lambayeque
Lambrama	Abancai	Apurímac
Lampa	Lampa	Puno
Lampa	Parinacochas	Ayacucho
Lampián	Canta	Lima
Lámud	Luya	Amazonas
La Pampa	Pallasca	Ancash
Laraos	Yauyos	Lima
Laramate	Lucanas	Ayacucho
Lares	Calca	Cusco
Lari	Cailloma	Arequipa
Las Piedras	Tambopata	Madre de Dios
Layo	Canas	Cusco
Leimebamba	Chachapoyas	Amazonas
Levanto	Chachapoyas	Amazonas
Lima	Lima	Lima
Limatambo	Anta	Cusco
Lambani	Sandia	Cuno
Lircay	Angaraes	Huancavelica
Livitaca	Chumbivilcas	Cusco
Locroja	Tayacaja	Huancavelica
Locumba	Tacna	Tacna
Lonya chica	Luya	Amazonas
Lonya grande	Luya	Amazonas
Loreto (cap. Caballococha)	Bajo Amazonas	Loreto
Lucma	Otusco	La Libertad
Lucmapampa	Celendín	Cajamarca
Lunahuaná	Cañete	Lima

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Luricocha	Huanta	Ayacucho
Lurigancho [cap. Nueva Chosica]	Lima	Lima
Lurín	Lima	Lima
Luya	Luya	Amazonas

Ll

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Llacanora	Cajamarca	Cajamarca
Llalli	Ayaviri	Puno
Llama	Chota	Cajamarca
Llama	Pomabamba	Ancash
Llamellín	Huari	Ancash
Llapa	Hualgayoc	Cajamarca
Llapo	Pallasca	Ancash
Llata	Huamalíes	Huánuco
Llocllapampa	Jauja	Junín
Llumpa	Pomabamba	Ancash
Llusco	Chumbivilcas	Cusco
Lluta	Cailloma	Àrequipa
Lluta	Arica	Tacna

M

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Maca	Cailloma	Arequipa
Macari	Ayaviri	Puno
Macate	Huailas	Ancash
Macusani	Carabaya	Puno
Machac-huay	Castilla	Arequipa
Madre de Dios	Manú	Madre de Dios
Madrigal	Cailloma	Arequipa
Magdalena	Cajamarca	Cajamarca
Magdalena	Lima	Lima
Magdalena de Cao	Trujillo	La Libertad
Mala	Cañete	Lima
Malvas	Huarás	Ancash
Mamará	Cotabambas	Apurímac
Máncora (cap. Talara)	Paita	Piura
Mancos	Yungai	Ancash
Mangas	Bolognesi	Ancash
Manú	Manú	Madre de Dios
Mara	Cotabambas	Apurímac
Maranganí	Canchis	Cusco
Maras	Urubamba	Cusco
Marca	Huarás	Ancash
Marcabal	Huamachuco	La Libertad

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENNOS
Marcapata	Quispicanchis	Cusco
Marcapomacocha	Yauli	Junín
Marcará	*H*uarás	Ancash
Marco	Jauja	Junín
Margos	*H*uánuco	*H*uánuco
Marmot	Otusco	La Libertad
Masisea	Ucayali	Loreto
Matahuasi	Jauja	Junín
Matará	Cajamarca	Cajamarca
Mato	*H*uailas	Ancash
Matucana	*H*uarochirí	Lima
Mayoc (cap. Churcampa)	Tayacaja	*H*uancavelica
Miraflores	Arequipa	Arequipa
Miraflores	Lima	Lima
Mito	Jauja	Junín
Moche	Trujillo	La Libertad
Mochumí	Lambayeque	Lambayeque
Moho	*H*uancané	Puno
Molinopampa	Chachapoyas	Amazonas
Mollendo	Islai	Arequipa
Mollepata	Santiago de Chuco	La Libertad
Monsefú	Chiclayo	Lambayeque
Monserrat	Arequipa	Arequipa
Monzón	*H*uamalíes	*H*uánuco
Moquegua	Moquegua	Moquegua
Moro	Santa	Ancash
Morococha	Yauli	Junín
Mórrope	Lambayeque	Lambayeque
Morropón	Piura	Piura
Motupe	Lambayeque	Lambayeque
Moya	*H*uancavelica	*H*uancavelica
Moyobamba	Moyobamba	San Martín
Muñani	Asángaro	Puno
Muquiyauyo	Jauja	Junín

N

Nasca	Ica	Ica
Nauta	Bajo Amazonas	Loreto
Nepeña	Santa	Ancash
Nicasio	Lampa	Puno
Niepos	*H*ualgáyoc	Cajamarca
Ninacaca	Pasco	Junín
Nuñoa	Ayaviri	Puno

Ñ

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Ñahuinpuquio	Tayacaja	Huancavelica

O

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Obas	Dos de Mayo.	Huánuco
Ocalli	Luya	Amazonas
Ocobamba	Andahuailas	Apurímac
Ocobamba	Convención	Cusco
Ocongate	Quispicanchis	Cusco
Ocoña	Camaná	Arequipa
Ocoruro	Canas	Cusco
Ocros	Bolognesi	Ancash
Ocumal (cap. Collonse)	Luya	Amazonas
Ocuviri	Lampa	Puno
Olmos	Lambayeque	Lambayeque
Ollachea	Caravaya	Puno
Ollantaitambo	Urubamba	Cusco
Olleros	Chachapoyas	Amazonas
Omacha	Paruro	Cusco
Omas	Yauyos	Lima
Omate	Moquegua	Moquegua
Omia	Chachapoyas	Amazonas
Ongón	Patás	La Libertad
Ongoi	Andahuailas	Apurímac
Orcopampa	Castilla	Arequipa
Orcotuna	Jauja	Junín
Oropesa	Quispicanchis	Cusco
Oropesa	Antabamba	Apurímac
Otoca	Lucanas	Ayacucho
Otusco	Otusco	La Libertad
Oroya	Yauli	Junín
Oyón	Cajatambo	Ancash
Orurillo	Ayaviri	Puno
Oyolo	Parinacochas	Ayacucho

P

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Pacapausa	Parinacochas	Ayacucho
Pacarán	Cañete.	Lima
Pacaraos	Canta	Lima
Pacasmayo	Pacasmayo	La Libertad
Paccho	Chancai	Lima

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Pacllon	Bolognesi	Ancash
Paccho	Chota	Cajamarca
Pacora	Lambayeque	Lambayeque
Pachacámac	Lima	Lima
Pachaconas	Antabamba	Apurímac
Pachangará	Cajatambo	Ancash
Pachas	Dos de Mayo	Huánuco
Pachía	Tacna	Tacna
Pachisa	Huallaga	San Martín
Paico	Lucanas	Ayacucho
Paiján	Trujillo	La Libertad
Paita	Paita	Piura
Palca	Lampa	Puno
Palcamayo	Tarma	Junín
Palpa	Ica	Ica
Pallasca	Pallasca	Ancash
Pampacolca	Castilla	Arequipa
Pampachiri	Andahuailas	Apurímac
Pampamarca (cap. Mungui)	Unión	Arequipa
Pampamarca	Canchis	Cusco
Pamparomas	Huailas	Ancash
Pampas	Huarás	Ancash
Pampas	Tayacaja	Huancavelica
Pampas	Yauyos	Lima
Panao	Huánuco	Huánuco
Pararca	Parinacochas	Ayacucho
Pararín	Huarás	Ancash
Paras	Cangallo	Ayacucho
Parcoi	Patás	La Libertad
Pariacoto	Huarás	Ancash
Pariahuanca	Huancayo	Junín
Pariahuanca	Huarás	Ancash
Parinari	Bajo Amazonas	Loreto
Parobamba	Pomabamba	Ancash
Paruro	Paruro	Cusco
Patambuco	Sandia	Puno
Patás	Patás	La Libertad
Pativilca	Chancai	Lima
Paucarbamba	Tayacaja	Huancavelica
Paucarcolla	Puno	Puno
Paucarpata	Arequipa	Arequipa
Paucartambo	Paucartambo	Cusco
Pausa	Parinacochas	Ayacucho
Pebas	Bajo Amazonas	Loreto
Peca	Bongará	Amazonas

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Phara	Sandia	Puno
Picsi	Chiclayo	Lambayeque
Pichicani	*P*uno	Puno
Pichihua (cap. Santa de Pichigua)	Canas	Cusco
Pichirhua	Abancai	Apurímac
Pilpichaca	Castrovireina	Huancavelica
Pimpingos	Cutervo	Cajamarca
Pinra (cap. Caján)	Marañón	Huánuco
*P*ión	Chota	Cajamarca
*P*ísac	Calca	Cusco
*P*isaco na	Chucuito	Puno
*P*isco	*P*isco	Ica
*P*iscobamba	Pomabamba	Ancash
*P*isuquia	Luya	Amazonas
*P*itumarca	Canchis	Cusco
*P*iura	Piura	*P*iura
*P*ocsi	Arequipa	Arequipa
*P*omabamba	Pomabamba	Ancash
*P*omabamba	Acomayo	Cusco
*P*omata	Chucuito	*P*uno
*P*osuso	Huánuco	Huánuco
*P*oto	Sandia	*P*uno
*P*otoni	Asángaro	*P*uno
*P*ucará	Lampa	*P*uno
*P*ueblo libre	Huailas	Ancash
*P*ueblo nuevo	Ica	Ica
*P*ueblo nuevo	Pacasmayo	La Libertad
*P*uica	Unión	Arequipa
Pullo	Parinacochas	Ayacucho
Puno	Puno	*P*uno
Punta de Bombon	Islai	Arequipa
Pupuja [cap. Santiago de *P*upuja]	Asángaro	*P*uno
Puquina	Moquegua	Moquegua
Puquio	Lucanas	Ayacucho
Pusi	Huancané	*P*uno
Putina	Asángaro	*P*uno

Q

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Quechualla [cap. Velinga]	Unión	Arequipa
Quequeña	Arequipa	Arequipa
Querecotillo	Sullana	*P*iura
Querobamba	Lucanas	Ayacucho

DISTRITOS	PROVINCIA	DOPARTAMENTO
Querocotillo	Cutervo	Cajamarca
Querocoto	Chota	Cajamarca
Quiaca	Sandia	Puno
Quicacha	Camaná	Arequipa
Quilca (cap. Pueblo nuevo)	Camaná	Arequipa
Quinjalca	Chachapoyas	Amazonas
Quillo	Yungay	Ancash
Quinches	Yauyos	Lima
Quinua	Huamanga	Ayacucho
Quiquijana	Quispicanchis	Cusco

R

DISTRITOS	PROVINCIA	DOPARTAMENTO
Recuai	Huarás	Ancash
Reque	Chiclayo	Lambayeque
Rioja	Moyobamba	San Martín
Rondocán	Acomayo	Cusco
Rosaspata	Huancané	Puno

S

DISTRITOS	PROVINCIA	DOPARTAMENTO
Sabaíno	Antabamba	Apurímac
Sabandía	Arequípa	Arequipa
Sachaca	Arequipa	Arequipa
Saila	Unión	Arequipa
Salamanca	Condesuyos	Arequipa
Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica
Salas	Lambayeque	Lambayeque
Salaverri	Trujillo	La Libertad
Salitral (cap. San Andrés de Salitral)	Piura	Piura
Salpo	Otusco	La Libertad
Sallique	Jaén	Cajamarca
Sama	Tacna	Tacna
Samán	Asángaro	Puno
Sanagorán	Huamachuco	La Libertad
San Antón	Asángaro	Puno
San Antonio (cap. San Antonio de Esquilachi)	Puno	Puno
San Benito	Contumasá	Cajamarca
San Buenaventura	Canta	Lima
San Carlos	Bongará	Amazonas

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Sancos (cap. Huacasancos	Víctor Fajardo	Ayacucho
Sancos	Lucanas	Ayacucho
San Damián	Huarochirí	Lima
Sandia	Sandia	Puno
San Felipe	Jaén	Cajamarca
Sangarará	Acomayo	Cusco
San Gregorio	Hualgáyoc	Cajamarca
San Ignacio	Jaén	Cajamarca
San Gerónimo	Luya	Amazonas
San Gerónimo	Andahuailas	Apurímac
San Gerónimo	Cusco	Cusco
San Gerónimo (cap. San Juan de Tunán)	Huancayo	Junín
San José	Pacasmayo	La Libertad
San José	Lambayeque	Lambayeque
San José	Asángaro	Puno
San José de los Chorrillos	Huarochirí	Lima
San José de los Molinos	Ica	Ica
San José de Sisa	San Martín	San Martín
San José de Surco (cap. Barranco)	Lima	Lima
San Juan de Lucanas	Lucanas	Ayacucho
San Juan Bautista	Ica	Ica
San Juan de la Virgen	Tumbes	Tumbes
San Juan de Salinas	Asángaro	Puno
San Juan de Sihuas	Arequipa	Arequipa
San Lorenzo de Quinti	Huarochirí	Lima
San Luis	Huari	Ancash
San Luis	Cañete	Lima
San Márcos	Cajamarca	Cajamarca
San Márcos	Huari	Ancash
San Mateo (cap. San Mateo de Huánchor)	Huarochirí	Lima
San Miguel	La Mar	Ayacucho
San Miguel de Pallaques	Hualgáyoc	Cajamarca
San Nicolás	Chachapoyas	Amazonas
San Pablo	Cajamarca	Cajamarca
San Pablo	Canchis	Cusco
San Pedro	Chachapoyas	Amazonas
San Pedro	Lucanas	Ayacucho

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
San Pedro...........	Canchis.............	Cusco
San Pedro de Casta...	Huarochirí..........	Lima
San Pedro de Lloc....	Pacasmayo..........	Lambayeque
San Rafael...........	Ambo..............	Huánuco
San Ramón..........	Tarma..............	Junín
San Sebastián........	Cusco..............	Cusco
Santa................	Santa.............	Ancash
Santa Ana...........	Convención..........	Cusco
Santa Cruz..........	Hualgáyoc..........	Cajamarca
Santa Cruz...........	Alto Amazonas.......	Loreto
Santa Eulalia.........	Huarochirí..........	Lima
Santa Isabel de Sihuas.	Arequipa...........	Arequipa
Santa Lucía..........	Lucanas............	Ayacucho
Santa María del Valle.	Huánuco............	Huánuco
Santa Rosa...........	Ayaviri.............	Puno
Santa Rosa (cap. Huanacamaya).........	Chucuito............	Puno
Santa Rosa de Huallabamba.............	Chachapoyas........	Amazonas
Santiago.............	Ica.................	Ica
Santiago de Cao......	Trujillo............	La Libertad
Santiago de Chocorvos.	Castrovireina........	Huancavelica
Santiago de Chuco....	Santiago de Chuco....	La Libertad
Santiago de Pischa....	Huamanga..........	Ayacucho
Santo Domingo.......	Ayavaca............	Piura
Santo Domingo de los Olleros............	Huarochirí..........	Lima
Santo Tomás.........	Luya...............	Amazonas
Santo Tomás.........	Chumbivilcas........	Cusco
Saña................	Chiclayo...........	Lambayeque
Sapallanga...........	Huancayo...........	Junín
Saposoa..............	Huallaga............	San Martín
Sarayacu (cap. Tierra Blanca)............	Ucayali.............	San Martín
Sarhua..............	Víctor Fajardo.......	Ayacucho
Sarín................	Huamachuco........	La Libertad
Sartimbamba.........	Huamachuco.........	La Libertad
Sarumilla............	Tumbes.............	Tumbes
Sayán (cap. San Gerónimo de Sayán).....	Chancai.............	Lima
Sayapullo............	Cajabamba..........	Cajamarca
Sechura.............	Piura..............	Piura
Sepita...............	Chucuito............	Puno

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Sipasbamba	Amazonas	Amazonas
Supluy (cap. Cascapara)	Yungai	Ancash
Sicaya	Huancayo	Junín
Sicuani	Canchis	Cusco
Sicsibamba	Pomabamba	Ancash
Sihuas	Pomabamba	Ancash
Simbal	Trujillo	La Libertad
Sina	Sandia	Puno
Sincos	Jauja	Junín
Singa	Huamalíes	Huánuco
Sinsicap	Otusco	La Libertad
Sitabamba	Santiago de Chuco	La Libertad
Sitacocha	Cajabamba	Cajamarca
Socavaya	Arequipa	Arequipa
Socoruma	Arica	Tacna
Socos Vinchos (cap. Vinchos)	Huamanga	Ayacucho
Sócota	Cutervo	Cajamarca
Soledad	Patás	La Libertad
Soloco	Chachapoyas	Amazonas
Sóndor	Huancabamba	Piura
Soquia	Chachapoyas	Amazonas
Soras	Lucanas	Ayacucho
Soraya (cap. Toraya)	Aimaraes	Apurímac
Soritor	Moyobamba	San Martín
Sorochuco	Celendín	Cajamarca
Succha	Huarás	Ancash
Sullana	Sullana	Piura
Sunvilca	Canta	Lima
Supe	Chancai	Lima
Surcubamba	Tayacaja	Huancavelica
Surite	Anta	Cusco
Suyo	Ayavaca	Piura

T

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Tabaconas	Jaén	Cajamarca
Tabalosos	San Martín	San Martín
Tacabamba	Chota	Cajamarca
Tacna	Tacna	Tacna
Tahuamanú	Tahuamanú	Madre de Dios
Talavera	Andahuailas	Apurímac

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Tambillo	Huamanga	Ayacucho
Tambo	La Mar	Ayacucho
Tambobamba	Cotabambas	Apurímac
Tambo de Mora	Chincha	Ica
Tambogrande	Piura	Piura
Tambopata	Tambopata	Madre de Dios
Tapairihua	Aimaraes	Apurímac
Tapai	Cailloma	Arequipa
Tápuc	Pasco	Junin
Taraco	Huancané	Puno
Tarapoto	San Martin	San Martín
Tarata	Tarata	Tacna
Tarma	Tarma	Junín
Tarucachi	Tarata	Tacna
Tauca	Pallasca	Ancash
Tauripampa	Yauyos	Lima
Tayabamba	Patás	La Libertad
Tiavaya	Arequipa	Arequipa
Ticaco	Tarata	Tacna
Ticllos	Bolognesi	Ancash
Tingo (cap. Longuita)	Luya	Amazonas
Tingo	Arequipa	Arequipa
Tingo María (cap. Tocachi	Huallaga	San Martín
Tinta	Canchis	Cusco
Tiquillaca	Puno	Puno
Tisco	Cailloma	Arequipa
Tomepampa	Unión	Arequipa
Torata	Moquegua	Moquegua
Toro	Unión	Arequipa
Totora	Chachapoyas	Amazanas
Totos	Cangallo	Ayacucho
Trinidad	Contumasá	Cajamarca
Trujillo	Trujillo	La Libertad
Tumbes	Tumbes	Tumbes
Túcume	Lambayeque	Lambayeque
Tuti	Cailloma	Arequipa

U

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Uvinas	Moquegua	Moquegua
Uco	Huari	Ancash
Uchisa	Huallaga	San Martín

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Uchumarca...........	Patás...............	La Libertad
Uchumayo...........	Arequipa............	Arequipa
Umachiri............	Ayaviri.............	Puno
Uraca...............	Castilla............	Arequipa
Urcos...............	Quispicanchi	Cusco
Urubamba...........	Urubamba..........	Cusco
Usicayos............	Caravaya...........	Puno
Usquil..............	Otusco..............	La Libertad

V

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Velille...............	Chumbivilcas.........	Cusco
Vilcabamba (cap. Lucma)...............	Convención	Cusco
Vilavila..............	Lampa	Puno
Vilcanchos...........	Víctor Fajardo.......	Ayacucho
Vilque...............	Puno................	Puno
Vilquechico..........	Huancané...........	Puno
Viñac................	Yauyos.............	Lima
Vitoc (cap. Pucará)....	Tarma	Junín
Vitor................	Arequipa............	Arequipa
Viraco..............	Castilla.............	Arequipa
Virú.................	Trujillo.............	La Libertad
Vischongo...........	Cangallo............	Ayacucho

Y

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Yambrasbamba........	Bongará.............	Amazonas
Yamón..............	Luya................	Amazonas
Yanaoca.............	Canas...............	Cusco
Yanahuanca..........	Pasco...............	Junín
Yanahuara...........	Arequipa............	Arequipa
Yanque..............	Cailloma............	Arequipa
Yanaquihua..........	Condesuyos..........	Arequipa
Yapatera (cap. Chulucanas)...............	Piura...............	Piura
Yauca...............	Camaná.............	Arequipa
Yauca del Rosario (cap. Curis)..............	Ica.................	Ica
Yauli...............	Yauli...............	Junín
Yauri...............	Canas...............	Cusco
Yaután..............	Santa...............	Ancash
Yauya...............	Huari...............	Ancash

DISTRITOS	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Yauyos..............	Yauyos..............	Lima
Yucai...............	Urubamba...........	Cusco
Yungar..............	Huarás..............	Ancash
Yungai..............	Yungai..............	Ancash
Yunguyo............	Chucuito...........	Puno
Yura................	Arequipa............	Arequipa
Yurimahuas..........	Alto Amazonas.......	Loreto

Ocupados por Chile en el Departamento de Tacna

Arica (*).............	Arica...............	Tacna
Belén (*).............	Arica...............	Tacna
Calana (*)............	Tacna...............	Tacna
Codpa (*).............	Arica...............	Tacna
Estique..............	Tarata..............	Tacna
Livilcar (*)...........	Arica..............»	Tacna
Lluta................	Arica...............	Tacna
Pachía...............	Tacna...............	Tacna
Socoroma............	Arica...............	Tacna
Tacna...............	Tacna...............	Tacna
Tarata..............	Tarata..............	Tacna
Tarucachi...........	Tarata..............	Tacna

(*) Estos 5 distritos han sido omitidos por error en el índice de los 850 distritos del Perú.

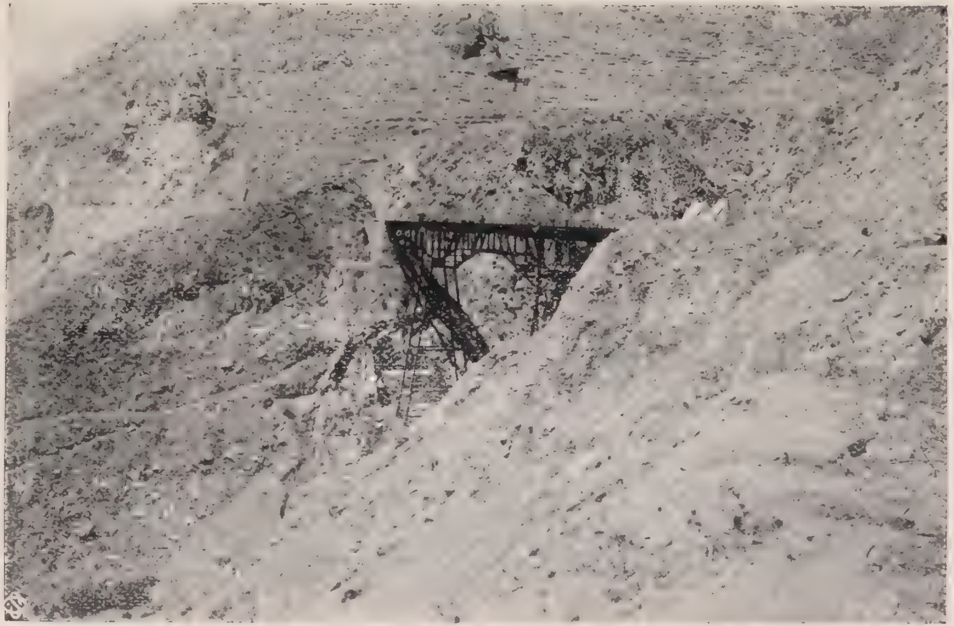
23 DEPARTAMENTOS—110 PROVINCIAS [1]—850 DISTRITOS [2]

Lima, 25 de mayo de 1914.

V.° B.°—LLONA.
Secretario de la Sociedad.

---

(1) De las cuales 2 ocupadas por Chile en el departamento de Tacna.
(2) De los cuales 12 ocupa Chile en el departamento de Tacna.



Puente de Verrugas del Ferrocarril Central, tomada de la extrema embocadura de la Quebrada

Informe preliminar sobre los resultados de la investigación entomológica de la Verruga, especialmente sobre la trasmisión experimental de esta enfermedad por medio del "Phlebotomus verrucarum"

POR CHARLES H. T. TOWNSEND.

Director de Estaciones Entomológicas y Entomólogo del Estado

En el desempeño de la comisión especial de estudiar los insectos trasmisores de las enfermedades del hombre y del ganado que se me dió por resolución suprema el 22 de Febrero de 1913, he logrado obtener resultados de importancia relacionados á la verruga, los cuales merecen la publicación inmediata.

La materia en el asunto se divide naturalmente en siete partes que son (I) el vector, (II) ensayos con animales de laboratorio con el vector, (III) ensayos en el hombre con el vector, (IV) el reservoir ó depósito de la infección, (V) medios profilácticos, (VI) las labores que se deben iniciar, y (VII) debidos agradecimientos.

EL VECTOR

En la noche del 25 de Junio de 1913, encontré en San Bartolomé, dentro del edificio de la estación del ferrocarril central (visto en la perspectiva de la fig. 1), unos individuos de la especie del género Phlebotomus, en aquel tiempo nueva á la ciencia pero que ya he nombrado y descrito científicamente como *Phlebotomus verrucarum.*

El 9 de Julio de 1913 encontré en la noche la misma especie dentro de la casa en la Quebrada de Verrugas (figs. 2, 3, 4). En las muchísimas noches desde aquella fecha hasta el 20 de Febrero de 1914, que pasamos en la misma casa yo y mis ayudantes, los señores E. W. Rust y G. E. Nicholson, siempre encontramos esta especie en abundancia y ningún otro chupador de sangre dentro de la casa, menos una sola muestra de zancudo visto el 18 de Febrero.

También encontré esta especie en pleno día del 10 de Julio de 1913 escondida dentro de la oscuridad de cavidades en las rocallosas orillas perpendiculares del riachuelo en la Quebrada de Verrugas, inmediatamente bajo el famoso puente del ferrocarril Central (figs. 5 y 6).

En los días 1, 2, 15 y 16 de agosto de 1913 y 22 de agosto de 1914 encontré esta especie en el pleno día dentro de cuevas en la roca de las orillas de la quebrada del Rímac, en Matucana. No entró la especie al hotel del ferrocarril en Matucana en las noches del 1 al 15 de agosto por haber cierto movimiento del aire fresco.

Pasé la noche del 11 de Setiembre de 1913 en una casa dentro de la población de Santa Eulalia, en donde encontré esta especie dentro de la casa.

Existe en mayor número el *Phlebotomus verrucarum* en la quebrada de Verrugas, en donde se le puede encontrar todas las noches del año.

Sigue la descripción de la especie.

PHLEBOTOMUS VERRUCARUM TOWNSEND

(Figs. 7, 8, 9, 10. 11,)

Longitud del cuerpo, 1.50 á 1.75 milímetros: de la cabeza y proboscide, 0.60 en los machos y 0.85 en las hembras. La longitud del cuerpo no incluye la de la cabeza, la que es ventralmente puesta y dirigida.

Color general pálido, teñido con oscuro. Pelos oscuros. El mesoscuto con pelos alargados, erectos, curvos. Escutelo con pelos semejantes. Clipeo y frente con pelos erectos poco más cortos que los del mesoscuto. Segmento segundo del abdomen con pelos casi iguales á los del frente en la margen posterior, los otros segmentos con pelos marginales semejantes pero muchos mas cortos. (Fig. 7, hembra).

Nervadura de las alas (Fig. 8) típica del género. Pelos en las márgenes de las alas más alargadas en la base posterior, los de la márgen anterior poco más cortos. Nervuras con pelos cortos.

Antenas de 16 segmentos, el primer segmento del flagelo muy alargado. Palpos de 5 segmentos, cuya fórmula es 5-10-12-7-16 aproximadamente (fig. 9). Los segmentos 4º y 5º de los palpos con pelos anchos, cortos y aplanados: el 3º con éstos y los ordinarios más largos. Probosoide de la hembra (fig. 10) tan larga como la cabeza, la del macho como dos tercios de la longitud de la cabeza.

Pies argenteados. Las tibias posteriores de la hembra son muy alargadas, las anteriores menos que las intermedias. (Fig. 7) Las tibias del macho menos alargadas que las de la hembra, las posteriores é intermedias casi iguales.

Hipopigo del macho (fig. 11) más complicado que el de las otras especies del género. El último segmento de las gonapófises ó ganchos superiores es armado con tres fuertes espinas, de la que una es terminal y las otras dos bien separadas, se originan de la base inferior cerca del medio del segmento. Los ganchos inferiores son alargados enteros y con espinitas en la extremidad. Entre los ganchos hay dos pares de apófises, un par superior con muchos y largos pelos, muy acercados entre sí, en la superficie ventral: el otro par inferior provisto de pocos y cortos pelos en la superficie dorsal, distribuídos en la última mitad. Dentro de la base de las apófises inferiores se encuentra el pene. Las apófises terminan en apéndices angostos, nudos, casi derechos, de dos segmentos, muy agudos á la extremidad. Todas las partes de las ponapófises y ganchos inferiores son provistas de pelos largos esparcidos. También hay otro par de apéndices, alargados y membranaceos, que son laminillas, situadas entre los ganchos inferiores; siendo todas las demás partes del hipopigo bien chinitizadas ó córneas.

Hechos los dibujos de la especie por la señorita Helen T. Townsend, de muestras preservadas en bálsamo de Canadá.

COSTUMBRES

No obstante que hemos buscado con diligencia en muchos sitios en el fondo de la Quebrada de Verrugas, también en los lados de los cerros vecinos, además dentro de las paredes de piedra y en el suelo debajo de ellas, no hemos logrado descubrir hasta ahora los estados jóvenes del Phlebotomus verrucarrum. Parece seguro que se cría la especie en cierto número durante el tiempo seco en el fondo de la quebrada, donde existen todo el año en áreas más ó menos circunscritas, condiciones de humedad adaptadas á su propio desarrollo (figs. 5, 6).

En el tiempo húmedo es probable que se cría la especie en gran número dentro de las paredes de piedra y en los pedregales situados más arriba del fondo de la quebrada, en donde se encuentran humedad, oscuridad y materias nitrógenas resultado de la descomposición de materia orgánica llevada de las alturas por las lluvias.

Los adultos se esconden en el día en cualesquiera oscuridades convenientes, espacialmente dentro de las paredes de piedra funcionando como cercos junto á las habitaciones. (Figs. 2, 3, 12, 13). Ni salen de sus sitios de ocultación ni entran dentro de las habitaciones del hombre á la fuerte luz, tampoco al aire en movimiento. Son crepusculares y nocturnos. En el día, ocultados en la oscuridad dentro de las paredes y pedregales, chupan la sangre de las lagartijas ú otros animales que habitan estos sitios; y salen en noches tranquilas para atacar al hombre y sus animales dependientes. Entra á las habitaciones si falta iluminación fuerte. Principian á entrar en la casa á la cinco y media de la tarde en la Quebrada de Verrugas, en los meses de Agosto y Febrero.

Los límites de las zonas verrucosas se quedan determinadas por las condiciones meteorológicas que influyen en la distribución y permanencia del Phlebotomus. Por ejemplo, el valle del Rímac en las vecindades de Chosica, está protegido por los fuertes vientos continuados, las pesadas neblinas nocturnas en el tiempo frío, y la falta durante el tiempo cálido de lluvias suficientes para el desarrollo del Phlebotomus.

En donde no existen estos factores inímicos al Phlebotomus, él puede mantenerse si hay presente una combinación de pedregales y buena humedad, esta última siempre señalada por la vegetación exuberante. No necesita el Phlebotomus la vegetación exuberante, pero necesita el preciso grado de la humedad que es factor causativo de ella, de modo que se puede criar. En su estado larval, come principalmente materias descompuestas de animales, especialmente las de insectos. Estas se hallan por abundancia en los excrementos de las lagartijas.

Figs. 14, 15, 16,17, enseñan las condiciones fisiográficas y vegetales en la Quebrada de Verrugas.

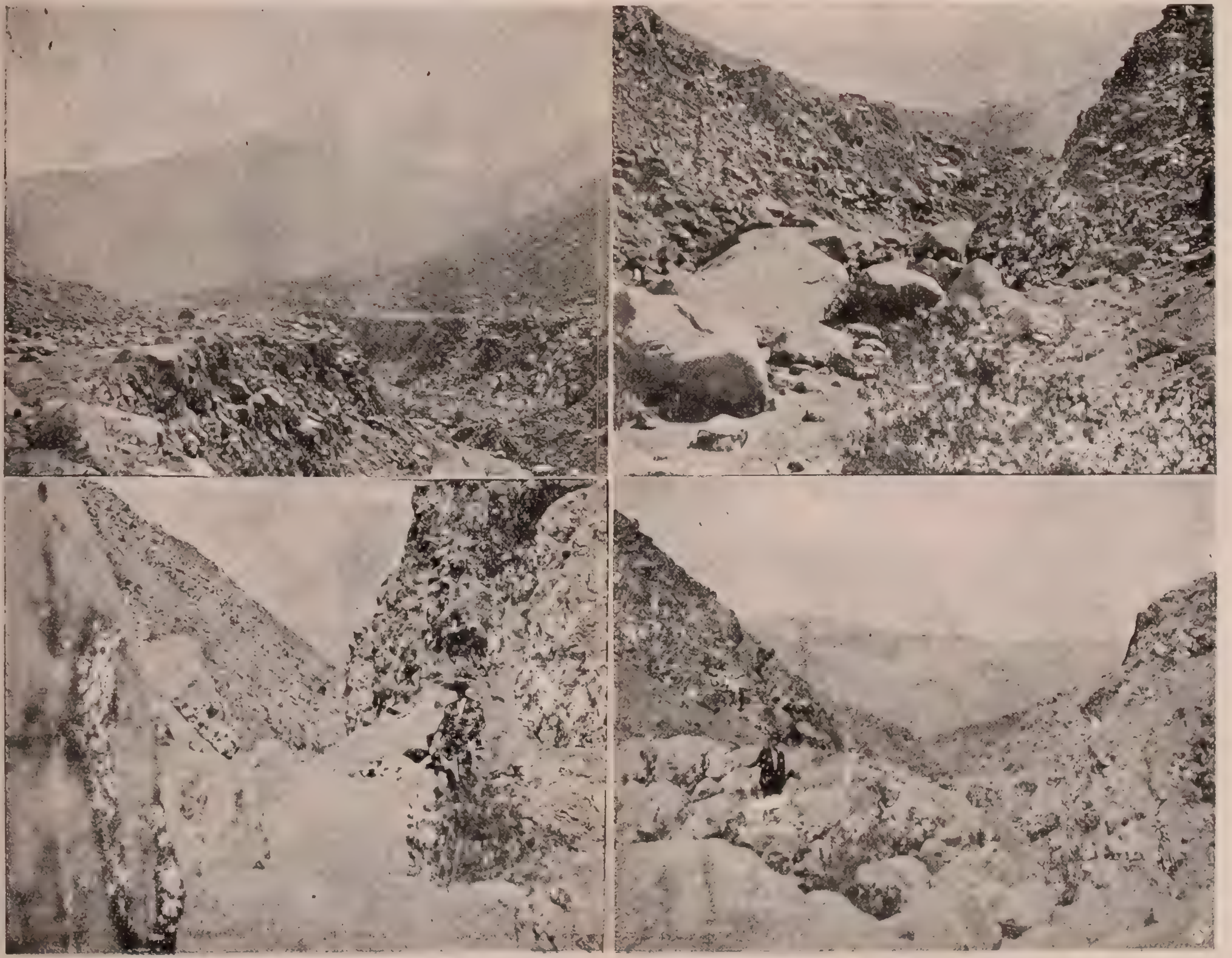
ENSAYOS EN ANIMALES DE LABORATORIO CON EL VECTOR

Consideraremos aquí solo cuatro ensayos en animales con el Phletobomus, en los que resultó la erupción. En todos, menos el número 1, se empleó el vector como el único factor artificial.

NÚM. 1 — CEBUS CAPUCINUS

Macho de dos á tres años, originario de la montaña del Perú. Temperatura normal en término medio menos de 39º. Se quedó en el laboratorio en Chosica desde el 22 de abril hasta el 10 de octubre de 1913 en estado sano y normal, con sangre de carácter regular. El 10 de octubre se trasladó á la Quebrada de Verrugas, donde se encadenó á un árbol junto á la extremidad oriente de la casa, al lado de la pared de piedra de la que salen los Phlebotomus por miles todas las noches (fig. 3). Permaneció en este sitio hasta el 6 de noviembre de 1913, fecha en que regresó al laboratorio en Chosica.

Pasó de 43º la temperatura del mono en la semana siguiente y apareció la erupción miliar en los órbitos el 13 de noviembre, (fig. 8). Apareció una lesión miliar en el dorso de la mano izquierda el 18 de noviembre, con otra en la faz externa del pié izquierdo (fig. 21). Existían el 21 de noviembre cinco lesiones sangrientas miliares, siendo en el órbito izquierdo, mano izquierda, codo izquierdo (fig. 19), y los piés derecho (fig. 20) é izquierdo, todas las que se encontraron encostradas al día siguiente. Permanecieron muchos días estas lesiones encostradas, con poca exudación, precisamente típicas de las miliares del hombre. Más tarde se desarrollaron cinco lesiones nuevas en la espalda, las que continuaron por más de tres semanas.



Fondo de la quebrada de Verrugas notable por la escasés de vegetación, debida á la falta de humedad atmosférica

Era este caso el tipo agudo de la verruga, con erupción miliar típica. No existieron en este sitio en la Quebrada de Verrugas, durante aquel tiempo, ni zancudos ni otros chupadores de sangre nocturnos.

NÚM. XV — CANIS CARAÍBICUS

Hembra como de dieciocho meses, originaria de Chosica. Entró al laboratorio el 24 de abril de 1913. Temperatura normal en término medio menos de 38.5°. Peso normal 3.500 gramos. Sana y con sangre normal. Inyeccionada subcutáneamente el 11 de julio de 1913 con veinte Phlebotomus en solución fisiológica. Subió la temperatura menos de un grado, y bajó un poco el peso: pero resultó el animal muy enfermo el 16 de julio, con dolores en las articulaciones y falta de apetito. El 17 de julio principió la aparición de pápulas en los piés, las que permanecieron muchos meses, recediendo y regresando continuamente. Unas de estas no enseñaron la estructura verrucosa, pero otras seccionadas la demostraron. El 4 de setiembre aparecieron lesiones en las extremidades de los lóbulos de las orejas, perdurando hasta el 16 de octubre.

Es probable que también resultaria con erupción interna este animal, indicada por pérdida continua de peso y dolores del cuerpo.

NUM. XVI — CANIS CARAIBICUS

Macho como de dos años, originario de Chosica. Entró al laboratorio el 24 de abril de 1913. Temperatura normal en término medio menos de 38.5°. Peso normal como de 6,300 gramos. Sano y con sangre normal. Inyeccionado subcutáneamente en cinco sitios en los días 19, 23, 25 y 27 de setiembre y el 12 de octubre, con 80, 75, 107, 109 y 50 Phlebotomus respectivamente en solución fisiológica. La sangre enseñó leucocitosis del 27 hasta el 30 de setiembre, y el 13 de octubre, con policromatofilia de los eritrócitos del 21 hasta el 25 de setiembre. La temperatura varió hasta 40.6° del 20 de setiembre al 7 de octubre, pero casi siempre permaneció cerca de 40°. Bajó la temperatura el 12 de octubre hasta menos de la normal, continuando así hasta el 2 de noviembre con excepción del 20 y 27 de octubre. Gradualmente bajó el peso hasta 5,808 el 28 de setiembre con temperatura de 40°, y permaneció menos de 6,000 hasta el 30 de setiembre.

El 2 de noviembre apareció una pápula nodular en la línea dorsal entre los hombros, que creció rápidamente durante dos días hasta el tamaño de la extremidad del dedo, siendo excitada el 4 de noviembre. Secciones de esta enseñan una estructura que parece igual á la de las pápulas verrucosas nodulares del hombre. El doctor H da Rocha--Lima, del Institut für Tropenkrankheiten, en Hamburgo, ha estudiado secciones de esta pápula y me dice en carta del 15 de abril de 1914 como sigue traducido al castellano:

«En el número 16, nódulo nov. 4, puedo establecer la presencia de una proliferación de células fusiformes semejantes á un tumor. Estas células fusiformes están principalmente dispuestas en paquetes que se cruzan como en un tumor fibroso. Se puede ver inmediatamente bajo el cutis unos vasos anchos, las paredes de los cuales están compuestas de un simple estrato de células. Estas células de las paredes vasculares enseñan gran semejanza á las células fusiformes de un tumor, de modo que no se puede identificar la estructura positivamente con la de los nódulos verrucosos. La semejanza de la estructura encontrada no es suficiente hasta ahora para la identificación de los nódulos con verruga. Asi es muy deseable que se puede llevar á cabo más ensayos para obtener materiales que servirán mejor el objeto de la investigación. Solamente de este modo se puede sacar un juicio definitivo».

Inmediatamente después de sacar este nódulo del 4 de noviembre, apareció otro en el mismo sitio, alcanzando buen tamaño el 10 de noviembre y continuando hasta fines de diciembre. Tomé varias fotografías de este nódulo segundo (figs. 22, 23).

Se formó otro nódulo el 20 al 22 de noviembre en el pecho derecho, lo que se excisó el 22 de noviembre. Secciones de esto enseñan la misma estructura.

Este animal demostró pérdida de peso, aumento y baja de la temperatura, marcados cambios de la sangre, seguido por una erupcion escasa externa pero generalizada y no limitada á los sitios de inyección. También es muy probable que siguió una erupción interna en este caso.

NUM. XXIII — CANIS CARAIBICUS

Macho como de cinco meses, originario de Chosica. Entró al laboratorio el 25 de julio de 1913. Temperatura normal en término medio menos de 38.5°. Peso normal como 2.900 gramos. Perfectamente sano y con sangre normal. Inyeccionado subcutáneamente el 25 de julio con 25 Phlebotomus en solución fisiológica. La temperatura subió hasta 39.3 y 40° en los primeros tres días. Durante todo el mes de agosto, usualmente permaneció la temperatura menos de la normal. Varió el peso en agosto de 2.496 gramos. Enseñó la sangre del 28 de julio un leucocitosis.

Aparecieron repentinamente el 23 de agosto lesiones miliares en los lóbulos de las orejas, continuándose hasta el 16 de setiembre en los dos lados de los lóbulos, interiormente y exteriormente; durante este tiempo, cambiando, aumentando, encostrando y desarrollando de nuevo. Secciones de estas pápulas enseñan una aproximación fuerte á la estructura verrucosa.

Inyeccionado subcutáneamente la segunda vez el 12 de octubre con 50 Phlebotomus en solución fisiológica, subió la temperatura á veces durante las tres semanas después hasta más de 39° y 40. El 2 de diciem-

Fondo de la quebrada de Verrugas con abundante vegetación debida á la gran humedad indispensable á los phlebotomus

bre apareció repentinamente un nódulo duro sin color, elevado como un guisante, en la superficie externa del codo izquierdo. Pareció típico y de buen tamaño el 5 de diciembre, y se excisó el 7 de diciembre. Las secciones de este nódulo enseñan la misma estructura histiológica como las de los otros nódulos. El doctor da Rocha--Lima estudió también secciones de éste y dice:

«En los tejidos cerca de los sitios descompuestos del número XXIII, nódulo diciembre 7, están presentes grandes células fusiformes parecidas á las ya mencionadas. No podemos decir nada de su naturaleza.»

Parece que la infección que produjo las lesiones de las orejas en este animal no confirió la immunidad contra la infección resultado de la inyección subsecuente.

CONCLUSIONES

No obstante que el doctor da Rocha--Lima, uno de los especialistas mejor entendidos en la estructura histológica de las pápulas verrucosas, no pudo identificar definitivamente los nódulos ya mencionados con tejidos verrucosos, es seguro que nadie puede negar su naturaleza verrucosa.

Refiriendo á la descripción, ya dada, por el doctor da Rocha-Lima, de estos nódulos, quiero citar la siguiente de la descripción, por los doctores M. Meyer, H. da Rocha-Lima, y H. Werner, de la estructura histológica de los nódulos verrucosos del hombre:

«El carácter esencial de los nódulos verrucosos es una proliferación de vasos consistiendo en células de las paredes vasculares, á la cual se une un fuerte edema é infiltración de pequeñas células.

«Otro tipo de proliferación vascular consiste en la sólida proliferaciòn de angioblastos que parece como una tela de compactas cuerdas de tejido y nidos celulares semejantes á un tumor. Esta apariencia es especialmente característica de los nódulos verrucosos.

«Cuando están bien marcados los territorios compactos y edematosos, las secciones de verruga presentan un cuadro en extremo característico».

Estos caracteres coinciden bien con los ya dados por el doctor da Rocha-Lima: y yo he identificado esta misma estructura en las pápulas verrucosas del hombre y en casi todas las secciones hechas por mi de los nódulos y lesiones de los animales de laboratorio ya descritos.

Juzgados por la estructura casi idéntica, la morfología externa típica, y el hecho que siguieron las inyecciones del Phlebotomus en los animales, acompañados por cambíos clínicos típicos del cuerpo y de la sangre, se queda prácticamente asegurado que son verrucosos estos nódulos y pápulas de los animales.

En estos cuatro ensayos, y también en otros ocho, en monos, perros, cuyes, y conejos; todos infeccionados por inyecciones del Phlebotomus ó por picaduras del mismo, he encontrado en la sangre cuerpos que son idénticos morfológicamente con la Bartonia. Estos cuerpos necesitan mucho estudio cuidadoso, porque está indicado que tienen relación á la verruga.

Todos los Phlebotomus usados en los ensayos ya mencionados se llevaron de la Quebrada de Verrugas.

Figs. 24, enseña el patio del laboratorio de verruga en Chosica, en donde se llevaron á cabo los ensayos en los animales. Figs. 25 y 26, enseñan, colocadas sobre la mesa, las jaulas construídas especialmente para permitir á los Phlebotomus picar á los animales. Están hechas de madera, con una tela metálica la más fina. Posée la jaula una partición que se puede ingerir para confinar á los Phlebotomus en la parte de arriba, mientras se abre la puerta de abajo para extraer ó introducir al animal que recibe las picaduras. Fig. 43 enseña dos canastas de alambre cerradas con un perro dentro de ellas, listo para introducir adentro la jaula.

Figs. 27 enseñan pápulas en el frente y el lóbulo de la oreja derecha, producídas en el perro chino número XXVI por inyecciones de virus de pápulas verrucosas del hombre. No son en el sitio de la inyección, pero constituyen una erupción escasa generalizada, precisamente semejante al caso del perro número XVI. Por esta razón está presentada esta fotografía para poder compararla con las otras.

ENSAYOS EN EL HOMBRE CON EL VECTOR

El señor Nicholson.—El señor G. E. Nicholson, como de 33 años, de constitución robusta y perfectamente sano, pasó la noche del 17 de setiembre de 1913 en la quebrada de Verrugas, acompañado por mi y el señor E. W. Rust. Durante la noche mientras estaba durmiendo, puso las manos por casualidad en contacto á la mosquitera. En la mañana siguiente contamos 55 picaduras inequivocables del Phlebotomus en los dorsos de las manos y muñecas del señor Nicholson. Estas picaduras son pequeñas, rojizas, con límites irregularmente definidos, y sin elevación alguna. No se le puede equivocar con otras.

Quiero decir que la experiencia en este caso constituye un ensayo no premeditado, pero uno que sirve bien los fines prácticos iguales. Como ya he dicho y repito, yo y mis ayudantes, los señores Nicholson y Rust, hemos pasado muchas noches en la Quebrada de Verrugas, desde el 9 de julio de 1913 hasta el 20 de febrero de 1914 (por contarlas, Townsend, 12 noches; Rust, 8 noches; Nicholson, 21 noches), y nunca hemos visto otro chupador de sangre dentro de la casa mas que el Phlebotomus (y éste en todas aquellas noches), menos un solo zancudo el 18 de

Patio del laboratorio de verruga en Chosica, jaulas de alambre para cultivos, inoculaciones de animales, &

rr
to
qu
ce
ci

lle

si
26
te
de
ci
ar
an
ce
la

de
vi
ci
se
ta

de
set
sei
las
gu
do
so
ci

no
m
Ru
9
se
vi
mu

febrero. De este modo puedo decir que está practicamente asegurado que no picó al señor Nicholson nada mas que el Phlebotomus.

Subió la temperatura del senor Nicholson el 25 de octubre, continuando con fluctuaciones hasta cerca de 40º una semana, después bajando un poco, pero quedándose arriba la normal hasta el 15 de noviembre, en cuya fecha bajó finalmente sin aumentos frecuentes. Se encontro la Bartonia en buen número en la sangre, hecho atestado por el senor A. L. Barton, quien diagnosticó el caso clínicamente y microscópicamente como verruga ó fiebre de la Oroya. Durante este período figuraban dolores en el dorso del cuello y en las rodillas, especialmente en las mañanas

Del 15 hasta el 30 de noviembre los dolores se presentaban especialmente en las rodillas, maléolos, manos, muñecas, y articulaciones de los dedos. Al principio de este período permaneció la temperatura bajo la normal por muchos días.

Del 1 hasta el 24 de diciembre sintió un dolor agudo interno en la región del bazo, pero no implicando aquel órgano, según el doctor Barton, muy fuerte al principio, pero gradualmente bajando hasta que desapareció como el 24. Los dolores de las articulaciones dosaparecieron cerca del tiempo en que principió este dolor interno.

El 24 de diciembre apareció la primera señal de la erupción en forma de una pápula diminuta en el dorso de la mano derecha acercada á la muñeca, sitio de muchas picaduras del Phlebotomus el 17 de setiembre. Creció muy lentamente esta papulita, casi imperceptiblemente al principio pero mas rápidamente después, hasta que alcanzó el 26 de enero de 1914 un diámetro de 3.5 milímetros, con forma exactamente redondeada y bien elevada. Al principio tenía la morfología del tipo miliar, pero desarrolló en tipo nodular, lo que significa el intercambio de las formas malignas y benignas de la verruga y la unidad de la fiebre de Oroya y la erupción verrucosa. El 28 de diciembre llegaron á los maleólos varias papulitas como el precedente.

El 8 de enero de 1914 apareció repentinamente una pápula nodular de considerable tamaño, con diámetro de dos ó tres milímetros, en el codo derecho. El 12 de enero llegaron varios puntos miliares cerca de la papulita original en el dorso de la mano y muñeca derechas; el 17 enseñó nodulitos en gran número en los piés, maléolos, espinillas, rodillas y muslos; el 19 varios nódulos más grandes en las rodillas y las pantorrillas; el 21 muchísimos nodulitos y puntos miliares en las manos y los dedos; el 25 de enero mas nódulos grandes en el muslo derecho.

El 26 de enero principiaron verrugas en los párpados, permaneciendo éstas en desarrollo para dos meses hasta que desaparecieron el 24 de marzo. Eran grandes, sin color, duras, elevadas.

En la segunda quincena de febrero aparecieron en las dos piernas varias verrugas mucho más grandes que los precedentes y de color púrpureo oscuro. Permaneció la erupción general en las piernas, muslos y maléolos.

En la primera semana de marzo aparecieron nuevas verrugas grandes en los dorsos de las manos cerca de los nudillos, pero no se desarrollaron ésas, desapareciendo después de unas semanas. Habíanse desarrollado verrugas grandes en las espinillas. Apareció una en cada lóbulo de los oídos, desarrollando las dos rápidamente y desapareciendo. Durante marzo aumentó la erupción, llegando al zenit de actividad como el 25 del mes. Había comenzado á declinar el 31 de marzo, habiendo desaparecido las pápulas menos pronunciadas. Muchas pápulas de 4 á 6 milímetros de diámetro persistían en las piernas y los muslos. En aquella fecha el puntito original del 24 de diciembre, que desarrolló á un nódulo, había retrocedido hasta un puntito casi sin color pero perfectamente distinguible.

Recibió el señor Nicholson el 10 de noviembre 30 cc, de neosalvarsan por inyección intravenosa en el brazo izquierdo. Disminuyó la Bartonia en la sangre inmediatamente después, pero aumentó otra vez según el doctor Barton. Parece que está indicado este remedio como específico contra la verruga, en dosis más grande y repetida.

Hasta la llegada de la fiebre el 25 de octubre, el señor Nicholson había pasado 9 noches en la quebrada de Verrugas. Yo y el señor Rust, hemos pasado respectivamente 12 y 8 noches en aquel sitio: como no estuvimos picados yo ni el señor Rust por el Phlebotomus, menos unas seis picaduras momentáneas, no nos resultó nada de la infección.

Indican los resultados del caso del señor Nicholson que las Bartonia y la erupción deben su origen enteramente á las picaduras del Phlebotomus del 17 de setiembre de 1913, y en conformidad que indubitablemente la fiebre que enseña la Bartonia ó fiebre de la Oroya y la condición patológica caracterizada por la erupción verrucosa son no mas que fases de una sola enfermedad. La infección que produjo las dos eran trasmitidas por el Phlebotomus á la sola vez, lo que indica la trasmisión de una sola especie de microbio, porque no se sabe hasta ahora de un solo caso de dos especies distintas de microbios patógenos trasmitidos simultáneamente por medio de la proboscide de un insecto.

El señor Mc Guire—Un joven inglés, el señor W. R Mc Guire, de como 22 años, de constitución flaca, quien hasta la fecha jamás ha entrado en la zona verrucoaa, estando en el Perú no más de seis meses, los que pasó en el Callao sin salir de aquel puerto, significó su voluntad el 8 de febrero de 1914 de servir como vehículo para ensayo con las picaduras del Phlebotomus. En aquella fecha entró al hospital de Guadalupe en el Callao, en donde el doctor A. L. Barton siguió el caso conmigo. Recibió el señor Mc Guire picaduras del Phlebotomus, llevados vivos de la quebrada de Verrugas cada mañana en carro de mano, como sigue:

CASA EN LA QUEBRADA DE VERRUGAS

EL MONO ENSEÑANDO LA ERUPCION VERRUCOSA EN EL CODO IZQUIERDO

Número del Phlebotomus en jaula	Hora del día	Febrero de 1914	Número de picaduras recibidas	Parte del cuerpo picado	Tiempo expuesto al Phlebotomus	TESTIGOS
	10 am	8	15	Mano y muñeca izq.	45 min.	Rust, Nicholson
	9:45 am	10	0	Mano derecha	60 ,,	Townsend, Rust
	5 pm	10	5	Mano derecha	45 ,,	Empleado del hosp.
20	10 am	11	5	Mano izquierda	45 ,,	Nicholson
20	10:30 am	12	2	Brazo izq.	60 ,,	Rust
10	5 pm	12	3	Brazo derecho	45 ,,	Nicholson, Empl.
35	10:30 am	13	4	Brazo derecho	90 ,,	Nicholson
25	6 pm	13	11	Brazo izquierdo	60 ,,	Rust, Empleado hosp.
20	10:50 am	14	0	Brazo derecho	70 ,,	Rust
10	6 pm	14	7	Brazo izq.	60 ,,	Nicholson
30	10:30 am	15	5	Brazo derecho	60 ,,	Nicholson
20	6 pm	15	13	Brazo izq.	60 ,,	Towns. Rust, Empl.
30	10:30 am	16	4	Pie derecho	60 ,,	Townsend, Rust
20	6 pm	16	0	Pie izquierdo	60 ,,	Empleado del hosp.
30	10:30 am	17	0	Pie izq.	60 ,,	Townsend
20	6 pm	17	0	Pie derecho	60 ,,	Empleado hosp.
1 (en tubo)	6 pm	17	1	Brazo derecho	5 ,, (eng'll)	Empleado hosp.
70	10:30 am	18	0	Brazo izq.	60 ,, ida	Townsend, Nicholson
40	6 pm	18	5	Brazo izq.	60 ,,	Empleado
125	10:30 am	19	0	Brazo derecho	30 ,,	Townsend
80	6 pm	19	26	Brazo derecho	90 ,,	Townsend, Nicholson
120	6:30 pm	20	50	Brazo izq.	100 ,,	Nicholson. Townsend
150	6 pm	21	5	Brazo derecho	90 ,,	Nicholson
80	6 pm	22	21	Brazo derecho	90 ,,	Nicholson
25	6 pm	23	17	Brazo izq.	90 ,,	Empleado del hosp.
981 Phlebotomus	infligieron		199	picaduras durante	1555 ,,	ó 25 horas y 55 minutos

Debemos observar que probablemente la mayor parte de estas picaduras no estaban bien hechas ó completadas por el Phlebotomus. Para asegurar la trasmisión completa de cualquiera cantidad ó elemento de infección que posea un Phlebotomus, éste debe chupar la sangre sin interrupción alguna hasta el punto de ser engullido. Así no sabemos cual por ciento de estas picaduras pudieron resultar efectivas.

Tampoco sabemos cuáles de estos Phlebotomus estaban infeccionados, ó poseían el microbio verrucoso en estado infectivo, al momento de picar. Podía ser un número pequeño ó grande. Pero de modo que procedieron todos de la quebrada de Verrugas, es casi cierto que varios de estos Phlebotomus estaban bien infeccionados al momento en que picaron al señor Mc Guire.

Relacionando á los números del Phlebotomus llevado, es preciso notar que frecuentemente se presentaron machos en gran número cuando estuvimos empleados en recoger los lotes. Los machos no pican, según las observaciones que hemos hecho hasta la fecha. Es posible adquirir el poder de distinguirlos por la simple vista, porque presentan un aspecto distinto, Frecuentemente hemos dejado de recoger los machos, pero en el apuro de recoger tantas hembras que fuera posible muchos entraron á los lotes á veces. De este modo el número de picaduras no puede siempre proporcionarse al número del Phlebotomus.

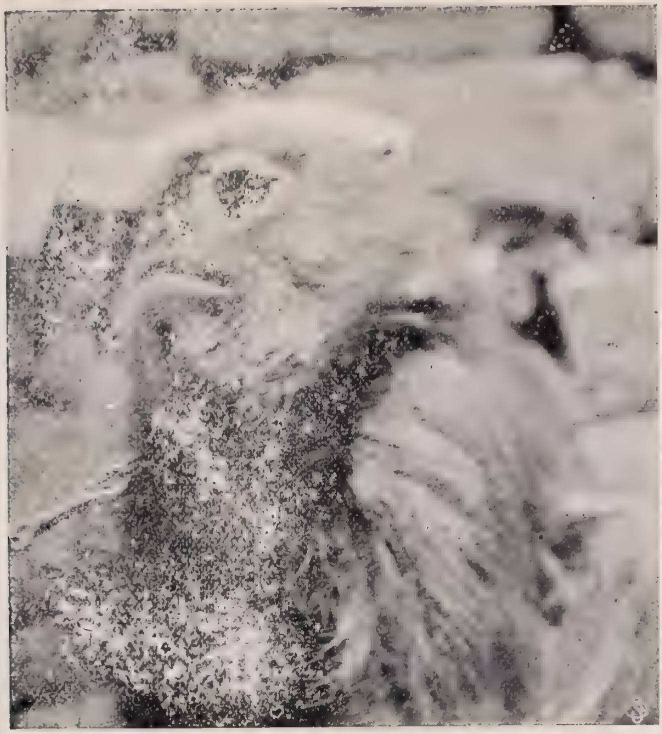
Durante los primeros diez días usamos cajitas de madera para trasportar los Phlebotomus vivos, y notamos que desgraciadamente llegaron al hospital los lotes llevados con una mortalidad tremenda. Entre un total de 160 individuos recogidos en buena condición, podía resultar no más que 10 ó quince vivos á la llegada al hospital.

Para evitar la continuación de este resultado desastroso, cambiamos el 17 de febrero con las ollas de barro cocido para contener y llevar los Phlebotomus. El resultado era magnífico, llegando al hospital la mayor parte viva en lugar de cinco o diez por ciento como antes. Siempre se mojaron bien las ollas conservando la humedad por envolverlas con trapos mojados.

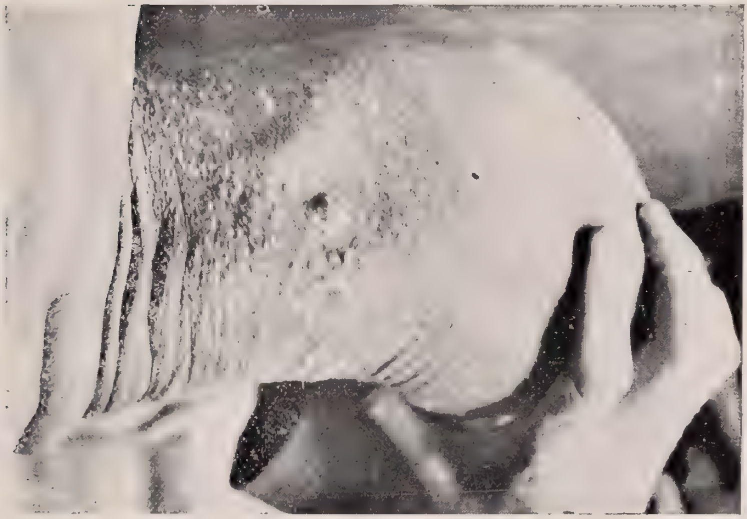
Usualmente picaron muy poco los Phlebotomus en las mañanas. Siempre parecen más vivos de las siete á las nueve de la noche, pero pican bien después de la seis. Al fin omitimos de atentar la picadura en la mañana como medida inútil.

Se nota que el 17 de febrero se expuso una sola hembra en tubo de cristal al brazo del señor Mc Guire, á las seis de la tarde, y que se engulló con sangre en cinco minutos, muriendo poco después. Esta misma hembra se expuso media hora en la mañana del 17 sin picar, no obstante que se cubrió el tubo con papel negro para excluír la luz.

Se debe observar también que el número total de 981 Phlebotomus en la tabulación incluye duplicados muchos que se mantuvieron día por día en la jaula. Viven unos días en jaulas de madera, muriendo rápidamente.



EL MONO CON ERUPCIÓN VERRUCOSA EN LAS ÓRBITAS



PERRO CHINO ENSEÑANDO LA ERUPCION VERRUCOSA EN EL LOMO

Figs. 29 y 30 enseñan el equipo empleado en la captura de los Phlebotomus. Se puso con clavos en la pared del interior de la casa una pieza de género blanco de tamaño de una vara cuadrada. Al frente quedaron dos velas para tirar la luz sobre el género, lo que atrae á los Phlebotomus que se paran en el género. La olla para recibirlos se mojó bien en toda la superficie externa, dejándola envuelta por trapos mojados, y se tapó la boca con un pedacito de género, dentro de lo que se ingerió el tubo de un embudo de cristal. Recogido el Phlebotomus para taparlo con un vaso conteniendo un trapo mojado con cloroformo, en el momento en que sucumbió á la anestesia se permitió cayera dentro del embudo, lo que le condujo al interior de la olla, de donde no pudo salir. Si no se dejan los Phlebotomus demasiado expuestos á la anestésia, reviven prontamente.

Fig. 31 enseña al señor Mc Guire sentado en el laboratorio del hospital de Guadalupe con el brazo izquierdo ingerido dentro de la jaula de picar, llenada con los Phlebotomus. Para evitar la salida de los Phlebotomus, usamos género bien fijado con tachuelas á la boca ó puerta de la jaula y ajustado con piola al brazo ó pierna de la persona picada.

El 25 de febrero en la tarde subió repentinamente la temperatura del señor Mc Guire, siendo 38.7º á las nueve y diez minutos. En la mañana del 26 era casi 39º, y á la una de la tarde del 26 era 39.2º; en la mañana del 27 había bajado hasta poco más que 37°.

A las once de la mañana del 27 inyeccionamos subcutáneamente el mono número II (*cebus capucinus*) como con 5 cc. de la sangre venosa del señor Mc Guire extraída de los brazos, siendo dentro de las primeras 48 horas de la fiebre. Hasta ahora no se ha notado resultado apreciable en este mono.

Subió la temperatura el 27 de febrero hasta 38.6º; en la mañana del 28 era 37.5°, y subió muy poco durante el día, bajando á 36 en la mañana del 1 de marzo. Permaneció cerca de de 36 en las mañanas y como 36.8 ó 37º en las tardes hasta el 14 de marzo, en esta fecha subió á 37.4° en las tardes; el 16 era 37.2 en la tarde, 37.6º en la tarde del 17; normal hasta el 20 cuando era 36.5 en la mañana y 37.2 en la tarde, los demás aumentos fueron 37, el 31 de marzo, 37.4 el 2 de abril 38.2° el 5 de abril, 30.5 en la mañana y 37.3 en la tarde el 4 de abril, 37.2º el 5 de abril, 38.5 en la mañana y 37.8 en la tarde el 9 de abril, 37.5º el 9 de abril y finalmente 37.2° el 20 de abril. Sin notar al contrario, son de la tarde las temperaturas.

Pareció el paciente un poco pálido el 3 de marzo y se sintió débil, continuando así hasta fines del mes. La sangre del 4 de marzo enseñó leucocitosis con aumento de linfocitos, y unos eosinófilos por la primera vez. Continuó la sangre manifestando cierto grado de anemia hasta el 10 de marzo ó poco después. No ha identificado con seguridad el doctor Barton la Bartonia en la sangre; pero yo estoy bien convencido de que he encontrado la Bartonia en poco número, en varios estados preparativos, en las preparaciones de la sangre tomada durante uno de los aumentos de la temperatura. Siempre resulta esta condición de muy pocos cuerpos de la Bartonia, y éstos frecuentemente mal definidos, en casos señalados por poca piréxia.

No enseñó la sangre nada Plasmodium,

El 19 de marzo en la mañana aparecieron dolores en la muñeca derecha, siendo estos los primeros dolores de las articulaciones. Disminuyeron estos en la mañana del 20. Siguieron dolores de los huesos el 23 de marzo, especialmente en la espalda y tronco, y llegaron dolores fuertes el 25. En la mañana del 26 sintió el paciente muy fuertes dolores en los pies y las piernas, de manera que no podía poner los pies al suelo sin mucha dificultad. Contínuaron los dolores el 27 de marzo, en la mañana, pero disminuyendo y no tan agudos como antes. El 31 de marzo habían casi desaparecido los dolores.

Después del 1 de abril permanecían casi normales la sangre y la condición general, hasta el 9 de abril. La historia clínica del caso era interrumpido el 9 y 10 de abril por una recrudescencia de un caso viejo de gonorrea contraído hace meses. Es muy probable que resultó esta recrudescencia como efecto de la infección verrucosa. La sangre en estas fechas enseñó muchos eosinófilos Como los síntomas característicos de la verruga eran pronunciados y prácticamente concluídos cerca de dos semana antes de esta complicación, juzgo que no hay peligro de mesclarse los síntomas de esta última con los de la verruga.

Hasta la fecha no ha parecido la erupción, pero tengo toda confianza de que ésta llegará en el debido tiempo. Esta confianza es basada sobre mi identificación de los cuerpos Bartonia en la sangre del señor Mc Guire. Si no resulta erupción viable, sería éste en mi opinión caso de verruga sin erupción ó solamente con erupción interna. Es casi seguro, como dice el doctor Barton, pue pueden ocurrir casos de verruga sin erupción alguna. Los ensayos ya mencionados llevados á cabo por mi en animales de laboratorio en que no resultó erupción visible confirman esta opinión.

Salió el señor Mc Guire el 2 de junio con rumbo á Liverpool, donde se presentará á los profesores de la Escuela de Medicina Tropical, hasta agosto de 1914 ó más tarde si es necesario, para averiguar la erupción. Cuando llegue ésta, será fotografiado el señor Mc Guire y copias identificables de las fotografías serán mandadas á Lima para servir como pruebas de la erupción en este caso.

EL RESERVORIO Ó DEPÓSITO DE LA INFECCIÓN

Los resultados de la investigación indican la probabilidad de que el depósito, del que obtiene el Plebotomus la infección, puede ser la sangre de las pequeñas lagartijas, que viven dentro de las paredes de piedra y en los pedregales de la zona verrucosa. Preparaciones hechas con Frottis de la sangre de muchas lagartijas recogidas en las paredes de piedra en la Quebrada de Verrugas, (fig. 3), en las inmediaciones de Surco, en San Bartolomé y en las quebradas arriba de Chosica, enseñan en todos los casos cuerpos en forma de bastoncitos y granulitos que poseen la morfología idéntica de los cuerpos llamados *Bartonia bacilliformia*. En tamaño, forma, color y aparente estructura, no se les puede distinguir de la Bartonia. Estoy bien familiarizado con el hecho de que existe una variedad extensa de bacilos que no se puede diferenciar entre sí sin hacer cultivos de ellos y hacer ensayos de numerosas reacciones, pero como estos mismos cuerpos existen siempre en las lagartijas y éstas últimas tienen relaciones continuas con el Phlebotomus, juzgo que los cuerpos llevan una relación á la verruga.

En la Quebrada de Verrugas existen junto á la casa, como ya hemos notado, muchas paredes de piedra [figs. 2, 3, 12, 13], en las que se esconden los Phlebotomus en el día por gran número, y en donde también viven las lagartijas. Es seguro que los Phlebotomus chupan la sangre de las lagartijas intensamente. Preparaciones hechas con frottis de la sangre contenida en el addomen de los Phlebótomus engullidos, han enseñado los corpúsculos rojos nucleados de las lagartijas. En aquellas paredes de la Quebrada de Verrugas, están expuestas las lagartijas al ataque de los Phlebotomus todos los días del año.

De estos hechos, es claro que debe ser infeccionada con verruga la sangre de las lagartijas, si no originalmente entonces como resultado de las constantes picaduras de los Phlebotomus infectivos. Hace pocos años se descubrió una relación íntima entre el Phlebotomus y los reptiles en varias partes del mundo. En India y Africa los Phlebotomus pican libremente á los geckos y otras lagartijas de las casas y paredes. En Norte América, pican á las culebras, no atacando al hombre. En varias otras partes, como en la región Mediterránea, pican á varias lagartijas, y á veces á zapos. En el Perú ocurre lo mismo. Parece seguro de que la sangre de reptil es el pábulo natural y original del Phlebotomus, lo que ha resultado del conjuntamiento de habitanza de los reptiles y los Phlebotomus. Se ha observado de que pican los Phlebotomus á las lagartijas, cuando inmediatamente éstas habían rehusado picar al hombre.

Estos mismos cuerpos en forma de bastoncitos y granulitos se han encontrado por mí en preparaciones hechas con frottis del Phlebotomus de la quebrada de Verrugas, en sesiones microtómicas de las pápulas verrucosas del hombre; en sesiones de las pápulas de los animales de laboratorio infeccionado con el Phlebotomus; en la sangre de estos animales antes de la llegada de las pápulas; y no sólo en la sangre, sino también en la médula ósea, en el hígado y en la médula espinal de las lagartijas.

Llevé á cabo dos ensayos en cuyesitos con la inyección de la sangre citratada de lagartijas. En la sangre del primer cuyesito, tomada 63½ horas después de una inyección subcutánea muy debil de sangre de lagartijas recogidas arriba de Chosica, y también en la sangre tomada varias veces después he encontrado estos mismos cuerpos muy típicos pareciendo idénticos con la Bartonia. Se murió este cuyesito en 9 días, después de aumentos irregulares de temperatura, y enseñaron su sangre y médula ósea de autopsia un gran aumento de los mismos cuerpos.

El segundo cuisito, se inyeccionó subcutáneamente con poquísima cantidad de sangre de lagartijas de Surco, de lo que resultó la muerte del cuisito 10 horas después. Preparaciones hechas con frottis del hígado enseñaron los cuerpos, pero resultaron negativos la sangre, la médula ósea y el bazo.

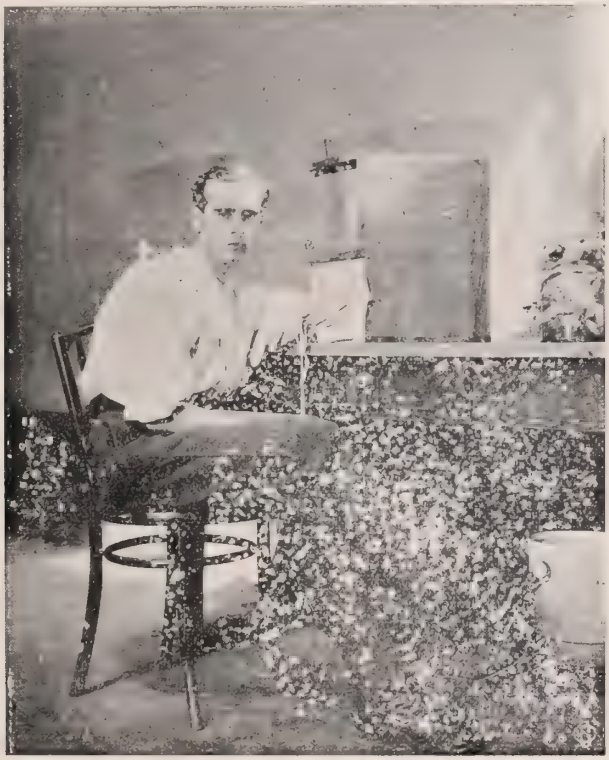
Si no son idénticos con la Bartonia estos cuerpos, es seguro que son indistinguibles morfológicamente; y es evidente que llevan una relación constante á la verruga. Es muy posible que son un bacilo parecido al bacilo paratífico B, pero en cualquier caso parece que están encadenados con los cuerpos de la Bertonia y con la verruga en una relación hasta ahora muy misteriosa. Es posible que las Bertonia no son más que los cuerpos de la sangre de las lagartijas, parasitadas por el organismo propio verrucoso. De 1900 á 1902, demostró el doctor Barton el bacilo parecido al paratífico B en todos los casos de verruga estudiados por él. Además, con este bacilo produjo el doctor Barton en perros y mulas una fiebre, seguida por una erupcion, estos resultados fueron recibidos á la vez como trasmisión de la verruga pero más tarde cambió la opinión. Juzgo de que era verrucosa la infección producida por el doctor Barton en estos casos. Pero como está presente este bacilo con tanta constancia en casos de verruga, parece seguro que lleva una relación importantísima á la enfermedad.

Puede ser la Bartonia una forma infeccionada del bacilo parecida al paratífico R. que ha perdido su poder reproductivo. En tal caso el organismo verrucoso no llega al estado infectivo hasta que se han descompuesto y desaparecido las Bartonia que lo contienen. En el momento en que se descompone la Bartonia, escapa á la sangre en estado infectivo el organismo verrucoso. Los ensayos de Barton en animales de laboratorio forzosamente indican que lleva la infección verrucosa el bacilo parecido al paratífico B. lo que creo es idéntico con ee bacilo de las lagartijas.

Semejantes casos, señalados por la presencia constante de ciertos bacilos específicos en varias enfermedades de etiología desconocida, por ejemplo en la fiebre amarilla y la cólera de los puercos, se han comentado frecuentemente. Es muy probable que tales bacilos están infeccionados por los organismos ultramicroscópicos respectivos de estas enfermedades y que despachan un rol íntimo en su trasmisión.

La sangre de ratas, perros, burros, palomas y lechuzas, de la Quebrada de Verrugas, no ha enseñado estos cuerpos. Está indicado de que los Phlebotomus que frecuentan la casa de la Quebrada de Verrugas, no pueden obtener la infección verrucosa de la sangre de las vizcachas, porque no existen estos roedores cerca de aquella casa. Solo vuelan poca distancia los Phlebotomus, y en la Quebrada de Verrugas, en la vecindad inmediata de la casa, no se cambian sino entre las paredes de piedra en el día y los interiores de la casa en la noche. Así queda índicado de que no forman el reservorio de la verruga los otros animales más que las lagartijas ú otros reptiles, Si se constituye el hombre otro depósito de la infección es problema que necesitamos investigar cuidadosamente.

CASAS EN LA QUEBRADA DE VERRUGAS DONDE SE RECOGIERON LOS PHLEBOTOMUS USADOS EN LOS ENSAYOS



EL SEÑOR M^c GUIRE, CON LOS BRAZOS EN LA JAULA DEL PHLEBOTOMUS

MEDIOS PROFILÁKTICOS

Es muy fácil vivir por largo tiempo en la zona verrucosa sin contraer la verruga, tomando precauciones para evitar las picaduras del Phlebotomus. Yo y el señor Rust hemos pasado muchas noches y días en la Quebrada de Verrugas, sin contraer algo de la infección. Empleamos un unguento aromático para aplicar, como á las seis de la tarde, á las partes expuestas de la piel, por ejemplo la cara, el cuello, las manos y las muñecas; durmiendo después bajo una mosquitera fina, que los Phlebotomus no pueden pasar. No son fastidiosas estas precauciones para observar, y darán absoluta inmunidad contra la verruga. De este modo se puede pasar las noches y los días en la Quebrada de Verrugas, lo que es un fuerte foco de la enfermedad, sin peligro alguno de infeccionarse.

El ungûento se compone como sigue:

Ol. anisi...........................	3 gramos
Ol. eucalipti........................	3 gramos
Ol.—terebinths........,............	3 gramos
Ungûento acidi borici................	Ad....

Para dormir se necesita mosquitera de género muy fino, porque los Phlebotomus fácilmente pasarán la tela mosquitera ordinaria. Una muselina fuerte servirá bien. Debe usarse un poco de cuidado para ajustar bien las márgenes de bajo el colchón ó las frazadas, y también necesita cuidarse que no hay Phlebotomus dentro de la mosquitera antes de acostarse.

En sitios dentro de las zonas verrucosas en que se puede emplear la electricidad como fuerza alumbradora y motora, es posible exitar la entrada del Phlebotomus á la casa en la noche por medio de luces fuertes y brillantes, puestas en las habitaciones. Para protegerse después de acostarse, se puede dirigir abanicos eléctricos directamente á las aberturas de las ventanas dejadas abiertas. Los Phlebotomus jamás entrarán en una habitación contra una fuerte corriente del aire; tampoco se aventurarán dentro de las habitaciones en que existe una fuerte iluminación.

Fuera de estos medios seria posible remover al Phlebotomus enteramente de la vecindad de las casas destruyendo las paredes de piedra ó pedregales y cuevecitas en la roca, para ocultarse en el día y especialmente para criarse. Saliendo de tales sitios cuando aumenta la oscuridad, no vuela mucha distancia. Es probable que no pasará un área de trescientos metros de aachura.

Otro medio, pero probablemente menos eficaz, sería destruír por medio de venenos las lagartijas que viven dentro las paredes cerca de las habitaciones. Pero tendríamos, en este caso, el continuo peligro de la llegada de otras lagartijas y á veces de otros Phlebotomus de fuera del área tratada. Si existen las paredes ú otros sitios rocallosos, no sería posible dejarlos limpios menos de hacerles una sólida masa de cemento.

Sacando las paredes y pedregales en un radio de trescientos metros de la casa debe ser de todos modos lo más practicable. Si no prueba suficiente esta distancia, tendría que aumentar el radio. La distancia que camina el Phlebotamus necesita investigación.

LAS LABORES QUE SE DEBEN INICIAR

Son cinco las principales líneas del trabajo en este asunto que deben sucederse. Como sabemos ahora cual insecto es el vector de la verruga, hemos tomado un buen peso pero no es más que el primer paso en la investigación económica del asunto, del punto de vista entomológico. Son los líneas de labor para el futuro como siguen:

1) *Determinar la distribucion del Phlebotomus verrucarum.* Tenemos que examinar todas las regiones del Perú donde existen zonas verrucosas, para determinar la distribución geográfica exacta del Phlebotomus. Durante esta investigación es casi seguro que encontraremos distritos infeccionados que no están conocidos hasta ahora como verrucosos. Por medio de los resultados podemos hacer mapas definitivos de todas las áreas amenazadas por la infección verrucosa.

2) *Historia del ciclo de vida del Phlebotomus incluyendo sus costumbres.*—

Esto será una labor de mucha largueza. Necesitaremos seguir en el campo el desarrollo completo del Phlebotomus, del estado de huevo hasta el estado adulto, incluyendo todas sus costumbres ó peculiaridades de vida, al fin de ver en cuales puntos podemos atacarlo con mas ventaja. Esta investigación se debe llevar del punto de vida ecológica, constituyéndola como un estudio exhausto del *environment* (environnement ó Umgebung), ó estudio de las condiciones naturales del contorno ó habitación del Phlebotomus: y por demas un estudio de las reacciones á los factores del mismo que hace toda la fauna, inclusive del Phlebotomus. Tenemos que estudiar la balansa normal de la naturaleza en el campo para alcanzar el medio de alterarla eliminando el Phlebotomus, ó faltando esto, en eliminar el reservorio de la infección. Todos los puntos necesitan una investigación minuciosa. Un solo punto de mucha importancia, relacionado á las costumbres del Phlebotomus, seria determinar la distancia que vuelan los adultos en noches tranquilas.

3) *El reservorio de la verruga*—Una investigación completa de este asunto será imperativa. Hasta que comprendamos exactamente cuales son los depósitos de la infección verrucosa, no podemos tratar efectivamente el asunto de controlar la enfermedad. Es muy posible que se pueda eliminar el depósito de la infección con mucho más facilidad que efectuar la eliminación del vector. Es necesario saber si existen mas de un reservorio verrucoso.

4) *Llevar á cabo ensayos en controlar al Phlebotomus.* Esto se puede hacer solamente dentro de la zona verrucosa. Teniendo en cuenta todas las costumbres del vector, podemos inventar medios para instituir muchos ensayos distintos, al fin de descubrir los mejores modos de dominarlo. Esta investigación ofrece grandes oportunidades para alcanzar á resultados de tremenda importancia en esta conexión.

5) *Ensayos en dominar el reservorio.*—Una vez conocidos sin equivocarse el animal ó los animales cuya sangre constituye depósito de la verruga, podemos igualmente instituir ensayos al fin de adivinar el propio control del mismo. Estos ensayos dependerán enteramente de la naturaleza del reservorio, porque envuelven las costumbres del animal en cuestión.

DEBIDOS AGRADECIMIENTOS

Debe mucho el buen éxito de esta investigación hasta la fecha á la cortesía y bondad de los oficiales de la Peruvian Corporation y del Ferrocarril Central del Perú. Los señores W. L. Morkill y J. H. Feehan han proporcionado trasportación regular y especial hace más de un año, y han facilitado de toda manera el propio llevamiento y despacho de las labores. Todos los demás oficiales del Ferrocarril Central han ayudado á la investigación lo más posible.

El doctor A. L. Barton siempre ha prestado á la investigación sus servicios profesionales y técnicos, en cualquier tiempo pedido, sin remuneración alguna, y ha seguido y curado los casos verrucosos de los señores Nicholson y Mc Guire.

Todos los oficiales del gobierno del Perú, especialmente su Excelencia el Presidente de la República, el Ministro de Fomento y los demás oficiales del mismo Departamento, incluyendo el Director de Aguas y Agricultura, han expedido y facilitado la investigación de toda manera posible, con entusiasmo.

A todas estas personas el autor de este informe ofrece sus apreciaciones y gracias. También debo acusar el eficaz é interesado servicio de mis ayudantes, los señores E. W. Rust y G. E. Nicholson.

INFORMES

LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA EN EL PERU

Lima, 25 de octubre de 1913.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Lima.

Muy señor mío:

En la primera sesión que la Sociedad Geográfica celebró en febrero de 1913, dado el interés que tiene por la instrucción de la República, decidió las siguientes conclusiones:

1.º Con un voto unánime se juzgó indispensable propender á impulsar la enseñanza geográfica en el país; y

2.º Recomendar al Consejo Directivo estudie y promueva los medios para difundir la enseñanza de los adultos.

Con estas resoluciones la sesión decidió hacer una reforma fundamental en la enseñanza de la geografía y con este fin publicó un mapa popular, que es hasta hoy el mejor del Perú: según este mapa, están arreglados mis diseños en la enseñanza intuitiva de geografía.

Cooperando al buen deseo de la Sociedad Geográfica le ofrezco los diseños con apuntes concisos y prácticos sobre el método de enseñanza, especialmente en el tercer año escolar: hecho este trabajo sobre la base de mis mismas clases en el Colegio Alemán de Lima, con el fin de «difundir la enseñanza de la geografía elemental».

Sobre esta base es posible realizar después la tercera conclusión de la tercera sesión:

«Recomendar al Consejo Directivo el estudio de la reforma que conviene efectuar en el plan de la enseñanza geográfica».

En fin, para hacer la reforma más eficaz, me parece conveniente dar unas cuantas conferencias á los alumnos de la escuela normal de varones, como raíz de todas las escuelas para que éstos hagan la reforma en toda la República.

Soy de usted atento y S. S.

KARL KITZING.

Sello de la Sociedad Geográfica

Lima, *10 de diciembre de 1913.*

Por acuerdo del Consejo Directivo, pase para que emita informe al socio señor Oscar Miró Quesada.

SOLÓN POLO.

Lima, 10 de enero de 1914.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

He estudiado con detenimiento el proyecto del profesor Karl Kitzing y me parece de acuerdo con las nuevas orientaciones pedagógicas de la enseñanza de la geografía. Mas, como todo informe ha de ser fundamentado y como, por otra parte, hay á mi juicio en el trabajo del señor Kitzing algunas pequeñas deficiencias en cuanto al contenido de la enseñanza, y ligeros errores en la manera de apreciar ciertos hechos históricos del Perú, voy á permitirme exponer, á grandes rasgos, por supuesto, los caracteres que hoy reviste la enseñanza geográfica, científica y escolarmente considerada.

Pocas asignaturas se han modificado tanto en su índole y en su método como la geografía. Durante mucho tiempo fué su enseñanza un ejercicio escolar de pura memoria, una enumeración árida y enojosa de puertos, ríos, lagos, mares, ciudades, islas, penínsulas, cabos, montañas, valles, cerros y picos. Esta geografía--nomenclatura, sin valor cultural, cayó poco á poco en descrédito, aunque todavía se enseña entre nosotros. Con el progreso de los conocimientos humanos, el concepto geográfico evoluciona y produce un cambio correlativo en su enseñanza. Frente á la tradicional geografía--nomenclatura, que se aprendía al pie de la letra, surge la nueva geografía, verdadera ciencia de observación y raciocinio, ciencia de las relaciones de la tierra y del hombre, que se inculca á los jóvenes apelando á la intuición y con el fin de desarrollar el juicio, la madurez de criterio y el pensar filosófico de los alumnos.

Aunque las transformaciones de la didáctica geográfica sean paralelas al perfeccionamiento de la geografía y ambas modificaciones formen parte de un mismo proceso evolutivo, para mayor claridad nosológica, analizaremos separadamente las dos faces del asunto. Contemplada así la cuestión se reduce á estudiar la naturaleza del contenido de la geografía y de los métodos empleados para enseñar á los alumnos ese contenido.

Moderno concepto del contenido geográfico

Puede decirse que Humboldt es el creador de la geografía moderna. Alejandro Humboldt, en efecto, con sus famosas obras Cuadros de la Naturaleza, Ensayos sobre Nueva España y el Cosmos, fué el primero que dió expresión exacta á las relaciones que existen entre el hombre y la naturaleza, que puso de manifiesto: «en qué medida el hombre es esclavo de las fuerzas del universo y el prisionero de la tierra», y como también «puede luchar y reaccionar».

Lespañol, en su libro La evolución de la tierra y del hombre, dá una idea clara de esta nueva geografía, cuando dice que «ha llegado á ser una descripción y una explicación en el sentido científico de las palabras». Y Fallex, en su Nuevo Curso de Geografía, explica del siguiente modo el espíritu de la moderna geografía:

«La geografía trata de hacer comprender la inmensidad del gran océano, la exuberancia de las florestas vírgenes de América, las costumbres de los negros africanos. Nos habitúa á observar los países en que vivimos, y que, sin embargo, conocemos tan mal. ¿Por qué los Vosgos tienen cumbres redondeadas y los Alpes cimas agudas? ¿Por qué la Champaña, tiene valles largos y ensanchados, mientras que los cauces del macizo central, tienen valles estrechos y abruptos? ¿Por qué los árboles de la Francia del norte pierden sus hojas, mientras que los de la Provenza las conservan? ¿Por qué Flandes tiene ríos regulares y los Cevènes torrentes desvastadores? ¿Por qué las casas están diseminadas por aldeas en Bretaña y agrupadas en ciudades sobre las mecetas borgoñonas? A todas estas cuestiones responde la geografía. Muestra como la constitución geológica del suelo, las formas del relieve y el clima, explican el régimen de los cursos de agua, las formas vegetales y animales y la vida humana. La geografía hace comprender la dependencia estrecha y recíproca de la tierra y del hombre, revelando el armonioso encadenamiento que preside á la vida universal».

Observar, pues, la tierra con ojos de científico y espíritu de filósofo, relacionando cada fenómeno al parecer independiente, con toda la serie de hechos á que pertenece, remontándose á sus causas, descendiendo á sus consecuencias y comparándolos con otros análogos que se producen en cierta parte del globo: tal es la función esencial de la moderna geografía.

Refiriéndonos á la división tradicional de la geografía en astronómica, física y política, cabe decir que su contenido se ha modificado por un doble proceso: la creación de la bio-geografía, que ha llegado á ingertarse como una nueva rama al tronco tripartito de la división clásica, y el cambio sustancial que han experimentado las otras tres ramas viejas, debido al influjo de ciencias, que antes se consideraban extrañas á la geografía y que hoy le sirve de base y de criterio inspirador. Estas ciencias son la geología, la sociología, la historia y la estadística.

La geología inspira á la geografía física y la convierte en una ciencia que «abraza la definición precisa, desde el punto de vista de la forma y de la génesis de todas las unidades homogéneas entre las que puede dividirse la superficie del globo», como escribe Lapparent en sus Lecciones de geografía física.

La sociología, la historia y la estadística se mezclan á la geografía política y la transforman en una explicación racional de las causas de las civilizaciones de los pueblos, fundadas en los efectos que el medio natural ejerce sobre la evolución de los grupos humanos.

En cuanto á la bio-geografía consiste en el estudio de los seres vivientes considerados en relación con su medio físico. La distribución de la flora y de la fauna obedece á causas geográficas especiales, que han influido sobre la selección de las especies y que explican la suprevivencia y la ubicación de las que hoy existen por el libre juego de las adaptaciones naturales. Poner de manifiesto estas causas, trazar los mapas biológicos de la tierra, deducir conclusiones de utilidad práctica para la agricultura, la ganadería y las industrias de aclimatación, tales son los fines propios de la nueva rama de la geografía moderna.

Hasta la geografía astronómica se modifica al influjo de las nuevas tendencias: se hace matemática y aplicable. El estudio práctico de la orientación, la determinación de las distancias por la situación geográfica y por las diferencias horarias; la construcción y lectura inteligente de los mapas, son modalidades de la nueva geografía astronómica.

Analizado á grandos rasgos la índole de la moderna geografía, veamos el método pedagógico que hoy se emplea en su enseñanza.

Metodología geográfica

Los diversos métodos empleados en la enseñanza de la geografía, pueden reducirse á dos: el analítico y el sintético.

El método analítico, ó método tradicional, comienza con el estudio de la tierra en su conjunto, por medio de globos y mapamundis, y termina con el estudio del país natal. Va del todo á las partes, de lo general á lo particular. Es abstracto y carece de verdadera base intuitiva. Sobre sus características no insistiremos, porque ya no se usa, ó al menos no debería usarse, y porque todos lo conocemos por propia experiencia, pues conforme al métoto analítico recibimos nuestra instrucción geográfica.

El método sintético procede al revés. Es intuitivo, realista y sicológico, porque se funda en los procedimientos objetivos, en el estudio directo de la naturaleza y en la estructura y limitación de la inteligencia infantil.

El nombre con que generalmente se designa al método sintético, es el de geografía local, porque hace del estudio directo de la localidad la base de toda la enseñanza.

Aunque ya Rabelais recomendaba á su célebre Gargantúa el estudio de los hechos geográficos por la observación directa, Comenio fué el verdadero creador de la geografía local.

Con Russeau, el principio de la geografía local se define y precisa por completo. Júzguese por los siguientes párrafos de «El Emilio».

«Dejad al niño ver el arroyo, la laguna y el estanque, la colina y la pradera y después haced que estos productos de su observación se desenvuelvan con el auxilio de la imaginación en ríos, lagos, montañas y valles.»

«La instrucción geográfica debe comenzar con la casa y con el lugar de residencia. El alumno debe trazar mapas de lo que le rodea, para comprender cómo se hacen y lo que quieren indicar».

No seguiremos el desarrollo histórico de estos conceptos pedagógicos fecundos: basta decir que en la actualidad, la enseñanza de la geografía se amolda á ellos, y que los esfuerzos de los pedagogos contemporáneos han llegado á crear el material didáctico necesario para aplicarlo.

Conforme á esta orientación triunfante, la geografía local para ser eficaz, debe comenzar enseñándose ante la naturaleza, fuera del edificio de la escuela, por medio de observaciones y experiencias propias de los alumnos, mediante excursiones que permitan á éstos ver y anotar los fenómenos astronómicos, meteorológicos, biológicos y sociológicos más sencillos que haya en la localidad. Pero como en los alrededores de la escuela no es posible observar directamente la multiciplicidad de los aspectos geográficos del mundo, ni la variedad de los hechos naturales y humanos que forman el contenido de la geografía moderna, es necesario suplir esas limitaciones de la intuición directa ó representativa, es decir, recurriendo á la intuición indirecta ó representativa, empleando cróquis, planos, grabados, figuras y globos y mapas, que son la base de toda instrucción geográfica algo extensa. Hacer que los alumnos se den cuenta de lo que es un mapa, de cómo, en una superficie pequeña y plana se hallan representadas enormes distancias y notables diferencias de altura: enseñarles á leer inteligentemente los átlas, penetrando en el sentido hipsométrico de ellos, en el significado y utilidad de las escalas y de las curvas de nivel, es uno de los fines principales de la geografía local,pues mientras los cerebros infantiles no se percaten profundamente de la representación cartográfica, la enseñanza geográfica, es nula.

El plano de la clase trazado por los alumnos, constituye la primera serie de ejercicios en esta importante iniciación cartográfica.

Cuando se ha partido de la intuición directa de los accidentes geográficos locales y se ha acostumbrado á los alumnos á penetrar en el sentido verdadero de los mapas, entonces se prosigue la enseñanza integral de la geografía astronómica, física y política, procurando siempre interesar los ojos de los discípulos, medio seguro de fijar su atención; ciñéndose, por supuesto, en cuanto á la materia de enseñanza, á las nuevas orientaciones geológicas, biológicas, históricas, estadísticas y sociológicas, que hoy determinan la naturaleza del contenido geográfico.

Descritos, superficialmente, los caracteres del contenido geográfico y de su didáctica escolar, pasemos al análisis del proyecto del profesor Karl Kitzing.

El proyecto del profesor Kitzing

El proyecto del señor Kitzing se concreta á la enseñanza de la geografía del Perú; pero como su método puede aplicarse á las demás partes de esa asignatura, y como la geografía local ó patria es el punto de partida de toda enseñanza geográfica, no vacilo en declarar que, á mi juicio, el proyecto del profesor Kitzing es excelente en cuanto al método y digno de ser aprobado por la Sociedad Geográfica de Lima.

Para proceder con orden, analizaré el proyecto desde el doble punto de vista de su contenido geográfico y de su método de enseñanza.

CONTENIDO

El contenido geográfico del proyecto del profesor Kitzing se basa en la unión de la geografía física y política con la historia patria y con algo de geografía comercial: la biogeografía, la geografía astronómica y el aspecto sociológico de la geografía política, no figuran. Además, la geografía física es solamente descriptiva, por la falta de orientación geológica, sin la cual no puede convertirse nunca en ciencia explicativa. Algo análogo ocurre con la geografía comercial: se reduce á poner de manifiesto la ubicación y la importancia de las vías de comunicación, y en especial la de los ferrocarriles, sin que la estadística minera, agrónoma, pecuaria, económica y demográfica, le den vida é interés.

Analicemos en detalle cada uno de estos puntos.

La única materia astronómica contenida en el proyecto del profesor Kitzing, es la enseñanza de los puntos cardinales y de la orientación (diseño número 1 del cuaderno de mapas de dicho profesor). Esto indudablemente es muy poco, y no está de acuerdo con el plan de educación que rige para el tercer año de primaria, en el que se estatuye que ha de enseñarse, entre otras cosas, los eclipses y los planetas; y según declara el mismo profesor Kitzing, su proyecto se refiere á la didáctica geográfica, «especialmente en el tercer año escolar.»

La nueva geografía, en su parte astronómica, no sólo enseña á conocer los puntos cardinales, sino á orientarse prácticamente, por las posiciones del sol y de las estrellas polares. (En nuestro hemisferio, por la estrella polar austral ó cruz del Sur. Hace observar á los niños las desigualdades de los días y de las noches, el aspecto de las estaciones, la forma de la tierra, las fases de la luna, el aspecto de los planetas de luz fija y de situación variable, y el aspecto de las estrellas de luz centelleante y de situación fija. En el tercer año de primaria lleva sus explicaciones, sobre el mundo sideral, tan lejos, que enseña á los niños á distinguir las principales constelaciones empleando el sistema geométrico de las alineaciones y auxiliándose con los mapas estelares. Por supuesto que la causa de las mareas, de los eclipses y de las estaciones, figuran dentro del contenido de la parte astronómica de la actual geografía elemenntal.

Me parece, por lo tanto, que el proyecto del profesor Kitzing, es deficiente en lo que se refiere al contenido astronómico.

. En la parte concerniente á la geografía física, el proyecto del profesor Kitzing es mucho mejor: la orografía, la hidrografía, y en general el modelado terrestre y las formas físicas del Perú, están muy bien explicados. Basta fijarse en los diseños 10, 11, 12, 15, (con todos sus desarrollos) 16, 17 y19, diseños que dibujan los alumnos para comprender lo fácil que ha de ser á éstos, elevarse á una visión general de la morfología terrestre é hidrográfica del Perú.

Pero la geografía física que figura en el proyecto analizado, es estática y descriptiva: le falta la base geológica para transformarse en la verdadera geografía física actual, genética y explicativa. Es imprescindible completar el proyecto con algunas nociones sobre la geología del Perú, sobre la formación de los Andes y sobre la marcha del modelado terrestre por la acción sólida, hídrica y tectónica combinadas.

Más aún, dentro de la orientación netamente física de esta parte de la geografía, creo que hay, por lo menos, dos diseños de suma importancia que no figuran en el proyecto analizado: el del régimen pluviométrico y el de la repartición isotérmica de Sud América y del Perú. Del agua y del calor dependen los climas, y de éstos la fauna y la flora, es decir, la vida de las regiones terrestres, incluyendo á la humanidad. Como simple ejemplo de los diseños olvidados presento los tres bosquejos adjuntos (véase el apéndice). El diseño número 1 es una repartición gráfica del règimen de las lluvias en el Perú y en Sud América. Los diseños 2 y 3 representan las oscilaciones medias de la temperatura sud americana. El número 2 se refiere al invierno, el 3 al verano.

La parte política y administrativa es excelente como elemental y clara. Pero la parte histórica, alabable, desde el punto de vista de la sencillez y de la amenidad, tiene á mis ojos, el defecto de orientarse hacia la crítica de los acontecimientos y de juzgarlos con criterio muy discutible. Así, por ejemplo, presentar el contrato Dreyfus de 1869 sobre guano, como algo muy bueno que vino á acabar con los abusos producidos por el rescate de los esclavos, decretado por Castilla, es interpretar la historia patria, de un modo á la verdad muy extraño (véase la página 20 y 21 del texto del preyecto del profesor Kitzing). Decir que Meiggs «era apreciado por el público como un hombre mandado del cielo» y alabar sin restricciones la influencia de ese industrial en el Perú, es también un modo raro de hacer historia patria. (Páginas 22, 23 y 24 del texto de Kitzing).

Las narraciones históricas, que se mezclan en la moderna enseñanza de la geografía política, con el antiguo contenido de ésta, deben ser de carácter imparcial y objetivo, simples escenas históricas con fuerte color local, verdaderas reminiscencias del pasado. En el mismo proyecto de Kitzing hay una historieta sobre la llegada de un nuevo virrey que se contará á los niños con el objeto de darles una idea clara y pintoresca del virreynato, que puede citarse, desde el punto de vista pedagógico, como un modelo en su género. (Página 7 del texto del proyecto).

Pero la geografía política del proyecto que analizamos, se resiente de la falta del elemento sociológico. Las múltiples relaciones que existen entre el medio geográfico y el hombre, no figuran. Las diferencias de altura, de régimen hidrográfico, de situación marítima y continental la influencia de los ríos y de las lluvias sobre la civilización peruana, no se invocan. Es absolutamente indispensable, á mi juicio, llenar estos vacíos, pues el Perú es precisamente una de aquellas naciones, en las que los accidentes geográficos repercuten con mayor fuerza sobre el proceso de la civilización.

La biogeografía no se encuentra desarrollada en el proyecto del profesor Kitzing.

No pretendo que á los alumnos de la escuela primaria, se les enseñe á fondo esta rama de la geografía, que se roza íntimamente con la filosofía zoológica y con los problemas de la adaptación al medio, del origen de las especies y de la selección natural. Pero sí creo que algunas indicaciones sumarias sobre las áreas botánicas y zoológicas, son de gran utilidad para formarse una idea precisa de los recursos agrícolas y ganaderos del país de que se trata.

El trazado de estos mapas es muy sencillo, pues ya está hecho. En la «Geografía del Perú», del conocido geógrafo é inteligente escritor, señor Cárlos B. Cisneros, figuran, con todos sus detalles, los mapas biográficos de nuestra patria.

MÉTODO DE ENSEÑANZA

El método de enseñanza empleado en el proyecto del profesor Kitzing es magnífico, y me parece que debe ser aprobado sin restricciones.

De acuerdo con el principio fecundo de la geografía local, y de la intuición directa, comienza por connaturalizar á los niños con el significado gráfico de los mapas, haciéndoles construír el plano de la clase y del colegio en que estudian, luego el mismo colegio en su totalidad, después la manzana en donde está el colegio, y sucesivamente el jirón del cuartel, la plaza de armas, la exposición, etc., hasta elevarse al trazado del plano de la ciudad de Lima y de sus alrededores: el río Rímac, el cerro de San Cristóbal, Miraflores, Barranco, Chorrillos y el Callao. (Diseños 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 12 del cuaderno)

Merced á semejante iniciación cartográfica local, los niños comprenden con suma facilidad el sentido de los mapas generales, pudiendo manejar con inteligencia y provecho, los mapas del Perú, de América y del mundo, así como los globos y esferas que han de ayudarlos á formarse una idea exacta de la configuración de la tierra.

Inspirándose en los nuevos rumbos de la metodología integral, los paseos por la ciudad, que se realizan paralelamente á la construcción por los alumnos de los mapas locales ya analizados, sirven al profesor Kitzing para explicar en forma amena y pedagógica, los tópicos más importantes de la geografía física, histórica, política y económica de Lima, y en parte del Perú.

Un viaje por tren á Chosica, inicia á los alumnos en el conocimiento de las regiones preandinas y del ferrocarril central. Otro viaje imaginario de Lima al Cuzco, Pisco, Mollendo, Arequipa, Puno, La Paz, Sicuaní, Cuzco, Abancai, Ayacucho, Oroya y Lima, permite interesar a los niños en el conocimiento de las diversas regiones de la sierra, de la puna y de la cordillera.

La visión correcta del Rímac, contemplado desde la cumbre del San Cristóbal, sirve de base á los alumnos para estudiar los ríos, enorme régimen hidrográfico que culmina en la formidable cuenca amazónica.

Como se ve, el método sinténtico del profesor Kitzing es excelente y digno de toda alabanza. Solo en la iniciación cartográfica de las curvas de nivel cabría facilitar aún más el aprendizaje de los niños. Así, por ejemplo, el plano del cerro de San Cristóbal resulta algo abstracto y difícil para las inteligencias infantiles que por primera vez examinan proyecciones planas de macizos terrestres. (Diseño 10).

Si es preciso comenzar por el plano de la clase de estudio para que los alumnos lleguen á comprender el significado de los mapas geográficos: es de igual modo necesario ciertas observaciones materiales preliminares para iniciar á los niños en la comprensión de las curvas de nivel. El mayor escollo en la lectura correcta de los mapas, es la interpretación exacta de su sentido batimétrico é hipsométrico, es decir, de su significado en profundidad y altura. A los cerebros infantiles les cuesta trabajo darse cuenta de cómo un cerro que es una elevación, á veces enorme, puede representarse en una hoja delgada de papel, y por medio de ciertas líneas planas, más ó menos redondas, que se llaman curvas de nivel.

«Un solo signo convencional, escribe Sluys, exige para ser comprendido, un ejercicio especial: esto sucede con las curvas de nivel que señalan sobre el mapa los puntos situados á la misma altura sobre el nivel del mar». Y el mismo pedagogo belga describe del siguiente modo, el procedimiento material que sirve para dar á los alumnos la inteligencia de las curvas de nivel:

«Para preparar á los alumnos á interpretarlas (se refiere á las curvas de nivel) el mejor ejercicio consiste en hacerles construir en barro un relieve cualquiera, que colocarán en el fondo de una vasija de vidrio en la que verterán agua sucesivamente á diferentes alturas: en cada nivel verán que el plano horizontal de la superficie del agua, corta al relieve, según una cierta curva, que deben dibujar. De este modo construirán una serie de curvas concéntricas que representan los puntos de igual altitud. Si este ejercicio se hace bien, no encontrarán ninguna dificultad en interpretar las curvas del nivel del mapa». «La enseñanza de la geografía». Conferencia del profesor belga A. Sluys, director de la escuela normal de Bruselas·

Con esta sencilla aplicación del método intuitivo á la construcción de planos con curvas de nivel, el sistema del profesor Kitzing, resulta completo.

Conclusión

En resúmen, creo que el proyecto del profesor Kitzing, es muy bueno en conjunto y digno de ser aprobado por la «Sociedad Geográfica», siendo superior la parte relativa al método, pues las pequeñas omisiones que, á mi juicio, hay en el proyecto, se refieren al contenido geo gráfico y no al modo de enseñarlo, pues se ajusta en su totalidad á las leyes didácticas de la ciencia pedagógica contemporánea.

Lima, 10 de enero de 1914.

Oscar Miró Quesada.

◆

COMISION DE MAPOTECA

Lima, 22 *de julio de* 1912.

Señor Presidente de la Comisión de Mapoteca.

Ciudad.

S. P.:

Designado por la Comisión que U. preside y de la que formo parte, para proponer las condiciones á las cuales debe sujetarse la preparación de una mapoteca peruana, me es honroso someterle las siguientes conclusiones:

Debe, desde luego, tenerse en cuenta que en este orden de trabajos casi todo está por hacer, pues no existe ningún verdadero ensayo de mapoteca peruana. Existen sí algunos elementos para ella en la mapoteca colombiana del señor Uricochea y en el Ensayo de una mapoteca Chilena del señor Medina; se tiene, además, la «Relación de mapas del Virreinato del Perú y Reino de Chile» conservado en el archivo de Indias, publicada por el señor Torres Lanza y otra de la misma clase de mapas conservados en Simaucas, dado á luz en la «Revista de Archivos y Museos de España», por el Sr. Paz. Pero tales elementos están todavía lejos de constituír una base suficiente.

Contribución acaso más apreciable encierran los Atlas históricos, publicados como anexos á nuestros alegatos en las cuestiones de límites con Ecuador y Bolivia. También puede considerarse tal la que presta Raimondi, de los tomos II y III de su obra *El Perú*, en que enseña ó describe muchos mapas y lo mismo cabe decir de las observaciones del Dr. Patrón á dicha obra.

Existen, igualmente, noticias y descripciones de mapas del Perú en numerosos libros ó estudios cartográficos extrangeros y aún en catálogos de exposiciones históricas, v. g. los de Madrid en 1881 y 1892. Hay, en fin, hasta catálogos de librerías, como los de la extinguida Dufossé de París, que traen copiosas listas de mapas más ó menos raros y útiles del Perú, á veces descritos con cierto detalle.

De todos modos, es evidente que para formar nuestra verdadera mapoteca se necesita no sólo reunir y coordinar todos esos diversos trabajos y noticias, sino completarlos con ámplias investigaciones y proceder al estudio crítico donde se deduzcan las enseñanzas del caso.

Una mapoteca no es una simple relación de mapas sin más designación que sus títulos y fechas. Ella comprende también una descripción suficiente del mapa, y en cuanto sea posible una apreciación sobre su importancia y utilidad, apreciación que ha de fundarse en el exámen de los datos y elementos de que se sirvió el autor ó cartógrafo.

Resulta, pues, que es como condición esencial para una buena mapoteca, tener el mapa descrito á la vista. Felizmente, son numerosos ya los mapas de nuestro país, recogidos y conservados en esta Sociedad, la Biblioteca Nacional, el Archivo de Límites, el Estado Mayor, el Cuerpo y la Escuela de Ingenieros y otras instituciones. Ellos podrán ámpliamente constituír las bases fundamentales de la mapoteca, debiendo, por ahora al menos, limitarnos—en general, aunque á veces se podrá algo más—á indicaciones suscintas sobre los mapas que nos interesan y no existen en el Perú,

Hechas estas breves indicaciones generales, las condiciones que, á mi juicio, deberán regir para formar la mapoteca peruana son las siguientes:

Dicha mapoteca se dividirá en ocho secciones; á saber:

I—Mapamundis, planisferios y mapas de toda la América, sólo en el siglo XVI;

II—Mapas generales de Sud-América;

III—Mapas que comprenden el Perú unido á uno ú otros paises;

IV—Mapa del Perú solo;

V—Atlas del Perú;

VI—Mapas de un departamento, provincia ú otra sección del Perú, mayor que un distrito;

VII—Planos, vistas panorámicas, cróquis. etc., siempre que se sepa han sido hechos sobre datos originales y directos. Acaso convendría todavía formar una sección especial para la hoya amazónica peruana, sea el departamento de Loreto, cuya cartografía es abundante.

La descripción del mapa no se limitará á copiar el título y la fecha—cuando los tengan—sino que indicará, además, en breves palabras, las regiones que contiene, señalará las coordenadas geográficas que abarca—siempre, es claro. que el mapa los tenga—y completará estos datos con la medida exacta del mapa ó plano en milímetros, la anotación del colorido, etc. y muy principalmente la de su condición de inédito ó publicado, y en este caso, la de si es litografiado, grabado, etc.

Cuando un mapa haya tenido más de una edición se dará noticia de cuantas se conozca, detallando los carácteres distintivos de cada una.

En lo posible se acompañará cada descripción con una concisa apreciación del mapa y una noticia de los elementos de que se valió su autor.

En forma de cartas se presentará un bosquejo biográfico de los más notables exploradores, geógrafos ó cartógrafos que figuren en la mapoteca, v. g. Diego Méndez, La Condamine, D'Anville, Baleato, etc.

Tratándose de mapas que existen en Lima se indicará con precisión la biblioteca, el archivo ó el lugar donde se guardan—y hasta el estante y anaquel cuando pueda así hacerse. Al tratarse de mapas que aquí no se hallan se señalará la biblioteca ó colección—del Perú ó del extranjero—donde existen, ó el libro ó catálogo de donde se haya tomado noticia de ellos.

Particular cuidado se deberá tener en señalar los mapas con coordenadas geográficas determinadas por observaciones de sus autores ó rectificadas por cálculos sérios.

La mapoteca no sólo comprenderá los mapas y planos sueltos ó inclusos en Atlas sino también los insertos en libros, forme ó no hoja especial, siempre que sean originales ó notables por algún concepto.

Un estudio crítico de conjunto acompañará á la mapoteca y en él se hará una exposición del desarrollo de la cartografía en relación con el Perú y se relatará el progreso de los conocimientos geográficos respecto á la forma, aspecto, situación y extensión de nuestro país.

Hecha dentro de tales condiciones, la mapoteca en proyecto no puede ser, evidentemente, un trabajo ligero y de pocas semanas; antes bien, demandará muchos meses de asídua labor. Pero sólo así, dada la abundancia de mapas, de muy relativo valor, podrá ese trabajo tener verdadera utilidad y contribuír—como guía ó indicador—á la preparación de elementos para levantar la difinitiva carta geográfica del Perú.

No me toca discutir las condiciones económicas, bajo las cuales se podrán contratar la formación de la mapoteca. Sólo diré que á la persona á quien se encargue de dicha labor, deberá dársele autorización y medios suficientes para conseguir de bibliotecas é institutos, así como de librerías de fuera, las noticias y los libros necesarios para llenar su contenido.

De Ud., señor Presidente, con los sentimientos de mi mayor consideración, atto. y SS.

Luis Ulloa.

COMISION HIDROLOGICA DE LA LIBERTAD

Triangulación del valle de Chicama

I

ZONA DE TRABAJOS

El valle de Chicama, situado, aproximadamente, á 38 kilómetros al Norte de la capital del Departamento de La Libertad, tiene una hoya de 5,000 kilómetros cuadrados en el fondo de la cual corre el río del mismo nombre.

Esta pintoresca región ha merecido, por su desarrollo agrícola atención especial del Supremo Gobierno, haciendo que una Comisión Hidrológica estudie científicamente el problema de su irrigación.

Para conseguir el objeto deseado, se comenzó por una Triangulación que abarcara la parte importante del valle, es decir aquella que por su extensión y condiciones debía caer bajo el dominio de los cálculos.

La dirección de este considerable trabajo ha corrido á cargo del inteligente y laborioso ingeniero norteamericano Carlos W. Sutton, especialista en el ramo de irrigación.

II

Trabajos de campo

Pesada y larga ha sido la labor para conseguir la ubicación de la base, mensura de la misma, fijación de los hitos principales, lecturas de ángulos, y demás observaciones, por las dificultades, que todos conocen, en este género de trabajos.

La realización del trabajo de campo se ajustó al programa siguiente:

1.º—Elección y medida de la base;
2º—Elección de vértices;
3º—Medida de ángulos y diversas observaciones;
4º—Nivelación de un gran circuito.

III

Trabajos de Gabinete

Esta parte comprende:

1º—Cálculos y correcciones para la base medida;

2 Revisión de los ángulos leidos para sus operaciones de promedio, y corrección de los mismos alrededor de una estación;

4°—Cálculos de los lados de los triángulos;

5°—Cálculos de las posiciones geográficas; y

6°—Planteo de los puntos.

Base

Este elemento primordial de la triangulación que nos ocupa se encuentra situado en el sitio que lleva por nombre «La Cumbre»: entre los kilómetros 25 y 26 del Ferrocarril de Trujillo, al norte de la ciudad, y á 37 metros del eje de la línea, lugar plano, limpio y libre de obstrucciones: sus extremos son claramente visibles uno de otro, y en posición tal que permiten rápido aumento de las dimensiones de los triángulos.

Sus dos puntos extremos se encuentran fijados por tubos de fierro con cabezas de bronce, especialmente arreglados, emplasados en macizos de cemento: sobre ellos existen trípodes de madera con sus correspondientes tarjetas para su visibilidad de otros vértices. La característica de la cabeza de bronce es tener un triángulo en relieve para indicar su objeto, y una inscripción «Cuerpo de Ingenieros de Minas» para su procedencia.

El terreno en esta sección es regular de manera que no ha interrumpido la continuidad.

Se ha tomado el nivel de las estacas principales como de las secundarias colocadas de 50 en 50 metros.

El instrumento usado para la mensura ha sido una cinta de acero Standard á la tensión de 10 kilos y anotando las temperaturas.

Angulos

Para medir los ángulos se ha empleado un teodolito «Fouth» de lectura directa con microscopio y que aproxima 2″ de arco.

Las estaciones ó vértices de los triángulos están con marcas permanentes cuya descripción, &. se halla en un cuadro que incluímos á la presente información.

En cuanto á la medición se han observado cuidadosamente las reglas que la práctica aconseja

Nivelación

Los aparatos empleados para este trabajo han sido: un nivel «Gurley», tamaño grande, y miras milimétricas «Filadelfia».

Para evitar variaciones de altura en los cambios de estación se usó un piquete de acero, sirviendo éste de punto de apoyo para la mira.

Los puntos de referencia principales se hallan establecidos por tubos de fierro emplazados en macizos de cemento, constituyendo hitos permanentes. Los tubos indicados son, en construcción, semejantes á los que se han usado para fijar los extremos de la base, su única diferencia está en la cabeza de bronce, la cual consiste en la inscripción: «Cuerpo de Ingenieros de Minas.—Altura en metros».

En cuanto á la descripción de estos puntos y á sus alturas, damos una tabla detallada por separado.

El punto de partida es el puerto de Huanchaco.

Correcciones

Base. – La base fué varias veces medida tomando todas las precauciones posibles, anotando las medidas parciales de estaca á estaca, alturas, temperaturas y tensiones, empleando los instrumentos que hemos indicado.

Con estos elementos se pasó á su corrección, incluyendo la de «Reducción al nivel del Mar». El resultado es que la base mide:

3.079,5815 metros

El error en la medición es de 1 en 12,200.

Angulos.—El número de lecturas de teodolito asciendem á 840, resultando 420 ángulos, incluyendo todas las observaciones.

Cada ángulo ha sido leído cuando menos 4 veces, siguiendo la práctica, ~~para la~~ probable seguridad.

Para la corrección se ha procedido en el orden siguiente: rechazo de las observaciones dudosas; sacado el término medio de las lecturas se ha calculado el ángulo, y con las varias medidas para éste el término medio; de aquí á la condición de que, «los ángulos medidos alrededor de un punto sumen 360°».

El mayor error en más ha sido de 33'' para nueve ángulos.
El id id ,, menos 43'' ,, 4 ,,
El menor id ,, más 9'' ,, 3 ,,
El id id ,, menos 0''.50 ,, 2 ,,

También se ha tenido varias «reducciones al centro de estación».

Con todos los datos clasificados se pasó á la repartición de los errores.

triángulos y figuras para esto se ha llenado dos condiciones: que la suma de los 3 ángulos de un triángulo sea 180°, y en los cuadriláteros cuetro rectos.

Cálculos de los lados de los triángulos, con lo anteriormente indicado y bien dispuestos los datos se calcularon los lados de los triángulos empleando tablas de siete decimales.

Cálculo de las pósiciones geogràficas.—El punto de partida ha sido la torre S. O. de la Catedral de Trujillo cuyas coordenadas, según el doctor Federico Villareal (libro «Determinación de las coordenadas de los lugares del Perú)» son:

Latitud S.............	8°07'30"
Longitud O. de Paris..	81°21'14"

Coordenadas que correponden á la ciudad de Trujillo.

Azimut.—Para la determinación del asimut se ha tomado el método. «Alturas correspondientes».

Planteo de los puntos. El planteo de la carta se ha hecho usando tablas «Coordenadas de Curvatura» y «Proyecciones Policónicas» (U. S. Coast and Geodetic Survey).

Los hitos de triangulación y nivelación son la base y sirven de control al actual plano que se levanta á escala de 1 por 25.000.

Además de los puntos indicados en las tablas, existen otros puntos secundarios en las hojas de plancheta.

Dentro de poco se concluirá el plano general del valle con todos sus detalles topográficos, para entonces nos reservamos concluir este pequeño trabajo á fin de completar la información.

Juan N. Portocarrerò y C.

◆

COMISION HIDROLOGICA DE LA LIBERTAD

TRIANGULACION

Estacion No.	LITITUD	LONGITUD	Distancias en Metros de estacion en estacion		AZIMUTES		
1	8.°08.'30."00	79.°00.'59."45	1--2	3759.90	216.°58.'43."99	Az. 2-1	36.°58.'33."56
2	8. 05. 52. 28	78. 59. 45. 56	2--4	4506.38	137. 08. 34. 36	4-2	317. 08. 48. 56
3	8.						
4	8. 04. 04. 96	79. 01. 26. 29	3--4	8448.25	199. 52. 35. 49	4-3	19. 52. 22. 26
5	8. 04. 40. 33	79. 05. 52. 36	4--5	8251.89	82. 24. 03. 40	5-4	262. 24. 40. 92
6	8. 00. 30. 96	79. 01. 52. 67	4--6	6624.11	172. 59. 38. 83	6-4	352. 59. 42. 52
7							
8							
9	7. 59. 13. 81	79. 05. 37. 77	6--9	7292.84	108. 58. 09. 19	9-6	288. 58. 40. 47
10	7. 55. 15. 06	79. 03. 36. 46	9--10	8221.92	206. 52. 08. 72	10-9	26. 51. 51. 93
11	7. 56. 30. 47	79. 11. 14. 11	10--11	15113.90	81. 11. 35. 43	11-10	261. 12. 42. 74
12	7. 50. 22. 31	79. 05. 28. 77	11--12	16118.90	225. 28. 19. 18	12-11	45. 27. 27. 72
13	7. 47. 27. 90	79. 10. 58. 47	12--13	11429.20	118. 02. 44. 15	13-12	298. 03. 28. 92
14	7. 47. 17. 89	79. 04. 00. 86	13--14	12827.40	268. 34. 33. 26	14-13	88. 33. 36. 54
15	7. 43. 07. 13	79. 05. 55. 33	14--15	8474.25	155. 28. 41. 70	15-14	335. 28. 57. 17
16	7. 43. 25. 54	79. 00. 09. 81	15--16	10603.50	273. 04. 36. 17	16-15	93. 03. 49. 75
17	7. 54. 07. 88	78. 53. 33. 55	16--17	23170.70	328. 24. 32. 50	17-16	148. 23. 38. 63
18	7. 45. 29. 93	79. 00. 23. 20	15--18	11082.00	293. 18. 23. 00	18-15	113. 17. 38. 40
19	7. 41. 53. 99	78. 56. 19. 81	18--19	9982.10	288. 20. 53. 40	19-18	48. 20. 20. 70
20	7. 40. 29. 90	78. 58. 09. 90	19--21	9464.70	182. 56. 20. 70	21-19	2. 56. 18. 60
21	7. 36. 46. 29	78. 56. 04. 04	21--20	7877.60	29. 19. 03. 60	20-21	209. 19. 20. 50
22	7. 39. 13. 94	78. 51. 25. 16	19--22	10286.00	241. 24. 36. 00	22-19	61. 23. 56. 00
23	7. 44. 57. 36	78. 58. 00. 51					

Nota.—Las longitudes son al Oeste del meridiano de Greenwich.

COMISION HIDROGRAFICA DE LA LIBERTAD

TRIANGULACION

Estación Nº	DESCRIPCIÓN
1	Torre SO. de la Catedral de Trujillo.
2	Manuel, cima de un cerrito de granito. Señal, trípode de madera.
3	Huaca en las ruinas de Chanchán. Señal, trípode de madera.
4	Cerro de las Cabras, en su cima. Señal, trípode de madera.
5	Cerro de la Virgen, cima de un cerrito de granito, cerca de Huanchaco. Trípode de madera y un tubo de fierro en macizo de cemento.
6	Cima secundaria de un grupo de aisladas prominencias.
7	37 metros al E. del centro de la línea del ferrocarril y cerca del kilómetro 25,—Trípode de madera y tubo especial de fierro con cabeza de bronce.
8	37 metros al E. del centro de la línea del ferrocarril y cerca del kilómetro 28. Punto marcado en las mismas condiciones que el Nº 7.
9	Cerro Campana, cima oriental. Señal, trípode de madera.
10	La cumbre, cerro llamado Tricornio, en su alta cima se encuentra un trípode de madera.
11	Chimenea de la factoría de Chiquitoy.
12	Cerro de Chicama. Señal, trípode de madera en la cima.
13	Cerro Mocollope. Señal, trípode de madera y tubo de fierro.
14	Cerro Quemazón. Señal, trípode de madera en la cima.
15	Cerro Ascope. Señal, trípode de madera y tubo de fierro.
16	Cima de un elevado cerro, frente á la hacienda de Sausal. Señal, trípode de madera.
17	Cima de un escarpado y alto cerro, situado entre los valles Moche y Chicama. Señal, trípode de madera.
18	Cima de una alta colina á 2 kilómetros de la oficina de la hacienda Sausal. Trípode cerca de unas cruces.
19	Cúmulo de rocas en la cima de un cordón de cerros al SO. de la factoría de Pampas.
20	Cúmulo de rocas en una cima al N. de una vuelta del río y frente al punto 19.
21	Cúmulo de rocas en la cumbre de un grupo de cerros, que separa el río Chicama de San Benito y cerca de Jagüey,
22	Cúmulo de rocas de un elevado y escarpado espinaso, con dirección a Langaroto.
23	Cima de una aislada colina, 3 kilómetros al E. de la hacienda Sausal. Señal, trípode de madera y tubo de fierro.

COMISION HIDROLOGICA DE LA LIBERTAD

NIVELACIÓN

Puesto Nº	DESCRIPCIÓN	Altura en metros
1	Huanchaco, punto de referencia colocado en la dirección del muelle, en la esquina más saliente del almacén de la Agencia	2.437
2	Línea Huanchaco — Chiquitoy, á 11 km5 al N. de Huanchaco, y al pié del barranco	15.653
3	Santiago de Cao, en la iglesia del pueblo, al lado izquierdo de la puerta principal	12.479
4	Hacienda Chiquitoy, en la esquina derecha de la casa principal	40.030
5	Hacienda Chiclín, en la esquina SE. de la casa principal	111.134
6	Pueblo de Chicama, en la esquina del Colegio	130.093
7	Hacienda Gasñape, al lado E. de la línea férrea, y á 250 m. al N. de la casa principal	181.816
8	Piedra de Molino, cerca de la línea á Sausal y frente á la casa principal	217.754
9	Voladero de San Antonio, en la base del medidor usado para las mensuras de agua, y en la orilla izquierda del río Chicama	255.689
10	Hacienda Pampas, cerca de la línea férrea	358.437
11	Acequia Pampas, en el estribo de la bocatoma, lado izquierdo del río Chicama	382.271
12	Hacienda San Antonio, en la esquina de la casa principal	265.147
13	Hacienda Pampas de Ventura, en la esquina de la casa principal	231.253
14	Ascope en la esquina de la estación del ferrocarril	221.057
15	Facalá, en la estación del ferrocarril y muy cerca de la línea	188.959
16	Tanque, en la esquina NE. de la estación del ferrocarril	140.670
17	Constancia, en la estación del ferrocarril y cerca de la línea	112.865

Puerto Nº	DESCRIPCIÓN	Altura en metros
18	Chocope, en la estación del ferrocarril y cerca de la línea..	103.734
19	Puente Cariaga, en el lado O. del terraplén, próximo á la orilla derecha del río Chicama y en la esquina de un ranchito...	116.442

NOTAS

1—Las elevaciones son referidas al nivel aproximado y medio de la marea en Huanchaco.

2—Todas las marcas, exceptuando la Nº 11, están constituídas por tubos de fierro, especialmente construídos, con cabezas de bronce, emplazados en macizos de cemento·—En la cabeza llevarán su altura correspondiente.

3—Las marcas 10 y 11 no son del circuito indicado.

4—18 marcas son permanentes y temporales más de 30 que se utilizan para el levantamiento del plano del valle de Chicama con la plancheta.

◆

La correría

Hace más ó menos 8 años que las inauditas brutalidades cometidas por los cristianos contra los titulados salvajes, los jíbaros del Alto Marañón, obligaron á éstos á levantarse y matar á todos los cristianos existentes en esos lugares. Por todos fueron 75 las víctimas, entre ellos mis compañeros comprometidos allá en la selva en mi anterior expedición. Pagaron justos por pecadores: allí encontró la muerte mi bondadoso amigo el padre agustino Calle. Desde esa fecha los indios del fértil y pintoresco río Muchinguis é Imaza se retiraron casi todos al afluente Tuntungos ó á las cabeceras del mencionado río. Después de formar de nuevo el puesto Nazareth en la desembocadura del Muchinguis ahora está definitivamente abandonado y donde antes reinaba el bullicio de la naciente civilización, ahora reina el silencio de la selva en este bellísimo y agreste lugar manchado por crimenes tenebrosos de cristianos contra cristianos é indios y la sangre de las víctimas de la venganza de los jíbaros.

Sin embargo hasta principio de este año existía en las últimas cabeceras del Muchinguis, en la quebrada del Socatín un griego llamado Tacilópulo. Este hombre llevaba hacia años vida de salvaje, aun con sus mismas costumbres, se pintaba, &. y tenía dos indias por mujeres.

Trataba á los indios de la manera más infame y aun los maltrataba, obligándolos á trabajos forzados. En marzo de este año, un indio á quien este brutal griego hostilizaba lo hirió de un lanzaso. Otros indios temerosos de las represalias de los cristianos, acensejaron matarlo y decir que se había ahogado en el río. Se llegó á traslucir la verdad por un muchacho.

Se había cumplido con el funesto designio. Con el pretexto de vengar la muerte del griego se ha dado principio á una serie de correrías al río Michinguis. Correria se llama encabezar una cantidad de indios de otras quebradas y ríos. Los jefes generalmente son uno ó dos cristianos.

Estas partidas asaltan tambos, matan sin piedad á los hombres, roban á las mujeres y muchachos, estos últimos para venderlos después y cortan las cabezas para reducirlas por métodos especiales jíbaros y venderlas carísimas.

Durante mi permanencia en el Uta ví prisioneras de correrías y aun habían conservado una cabeza. no pudiendo ser disecada por estar ya en estado de putrefacción.

Los cristianos temen un próximo levantamiento general de los indios y han aprovechado la entrada de la lancha «San Miguel» hasta cerca de Nieva y la surcada de mi expedición en canoas, en todo el Alto Marañón, para decirles á los indios ser yo un apo (jefe) mandado por el Apo de Lima para saber si los jíbaros estaban en paz con los cristianos. En el río Sinipa llegaron muchos para manifestarme que querían vivir en paz con los cristianos.

El 10 de julio del presente año se presentaron varias canoas en el Uta. Un zambo costeño y dos cristianos venían mandando 30 indios de las quebradas de Cotzu y Huaviec. Vestían traje de guerra, todos pintados de negro y colorado, adornados con coronas de plumas. Estaban armados de escopetas, carabinas Winchester y lanzas. Me quedé asombrado de ver la talla de los indios. Unos eran tan grandes que podían servir en la guardia de coraceros del emperador Guillermo de Alemania. Según me manifestó el hombre que era su jefe, iban á una correría al río Imaze ó Muchinguis cumpliendo una orden de no dejar ni perros vivos en ese río. Habían dado á otros aviados la misma orden por escrito la cual se llevaban consigo. Muchos se han negado á cumplir orden tan injusta como bárbara.

Le supliqué al zambo que se fijara que yo era comisionado del gobierno y no asesinase á los indios inocentes del tantas veces mencionado río. Los indios asesinos del griego vivían á gran distancia de la guebrada del Socotin y los moradores del Muchinguis no tenian nada que hacer con ellos.

No podía hacer otra cosa sino suplicar. ¿Cómo me hacía respetar en el corazón de la selva? ¿Qué les importaba á éstos desalmados asesinarme? Noticias tuve por otros de la gran pasión que sentía el zambo por una india de gran belleza que habitaba con su marido en el río Muchinguis, y seguramente quería aprovechar la ocasión para robársela. Siguieron su rumbo los guerreros.

Pocos días después. completada la expedición, emprendía la marcha hacia el río Muchinguis. para después surcar esos 100 kilómetros que ningún hombre civilizado había surcado hasta la fecha.

Me acompañaba el terrible curaca Samaren con gente en varias canoas. Estaba comprometido á acompañarme hasta más allá de Zusamaro.

Mojados por fortísimas lluvias llegamos á la casa del curaca Chu. Dormimos en el gran tambo rodeados por numerosos indios. El despertar no fué muy agradable. De madrugada oí gritos, aullidos, llantos espantosos de mujeres. Tenían tan rápidamente noticias de la horrible matanza perpetrada por el Zambo en el río Muchinguis. Había formado campamento cerca del Tambo del Chu, llevando prisioneras.

Disimuladamente alisté mi gente para lo que pudiera acontecer; éramos 10 hombres. A poco rato tocaba el curaca Samaren el «tunduy», telégrafos sin hilos, un palo hueco cuyos sonidos se comunican á larga distancia. Se golpea el palo hueco con otro palito

El chiringuero que me acompañaba, abusando de no comprender el Zébaro instó á los indios, valiéndose de mi prestigio como «apo» y de mi gente armada, á libertar á la prisionera que traía el Zambo de la correría, la famosa hermosura llamada Mamango.

Efectivamente había asaltado un tambo en el río, precisamente en el momento de estar muchos indios reunidos para ayudar á fabricar una casa á un cristiano que se aventuraba á vivir en el rio Muchinguis.

Habían dado muerte á 7 hombres y á una mujer, hiriendo de muerte á varias criaturas. Prisioneros: la Mamango, su cuñada y su sobrinito.

Consintieron los tres cristianos entre risas bestiales que desnudaran el cadáver de la mujer y lo profanasen con un palo. Más generosos los indios del Tuntungos que vinieron á evitar la muerte de sus parientes, sólo obligaron al cristiano que se había aventurado á establecerse en ese río y que también había perdido todos sus bienes, á enterrar á los muertos. El curaca Mariano ordenó á su mujer llevar al cristiano, su esposa y sus dos hijos al Miraná, á ponerlos en salvo del furor de los indios.

Por este mismo individuo supe después en Bagua Chica los pormenores del infame asalto. También me refirió los planes de los indios los cuales se proponían tenderme una emboscada. Sabían la cantidad de gente á mis órdenes y qué clase de armas tenía, pero como venía con el curaca Samaren y otro chiringuero, famosos en correrías, suponía ir yo á lo mismo. Conocedor yo de las costumbres de los jíbaros y ser desconfiado en extremo, dí una vuelta por una isla enfrente de la boca del Muchunguis.

Seguiremos el hilo de nuestra narración.

Media hora despuès de oír los golpes sordos del «tunduy», asomaron muchas canoas con gente armada. El hipócrita de mi compañero me dijo que toda esa gente deseaba acompañarme un día de surcada. Por más que me negué á aceptar tan sospechosa compañía, emprendió la surcada de la flotilla de canoas con los indios embravecidos y armados. Por uno de los bogas supe la verdad de las cosas; había estado en el Morona y entendía el jíbaro. Como la canoa era pesadísima y la más grande, muy pronto quedamos atrás. Al fin se oyen gritos infernales, gritos horrorosos, los cuales resonaban en la montaña y más tarde columbro en una playa los dos bandos uno en frente del otro.

El Zambo con su gente tenían la montaña por espalda, y Samaren con los suyos el río y la multitud de canoas esparcidas por la playa.

50 hombres serían los de Samaren, 30 los del Zambo pero mejor armados. Todos gritaban, zapateaban, se metían los puños por la cara, las carabinas, mordiendo casquillos. La bella india Mamango en medio con un pequeñito, su sobrino de la mano. Comprendí que sólo esperaban que pisara yo tierra para principiar el combate. El aspecto de la playa con estos guerreros salvajes enfurecidos era de lo más pintoresco, digno de perpetuarlo en una cinta cinematográfica. Despacio me acercaba, preparada mi gente para enfrentarme á los acontecimientos. Al fin llegó el momento crítico: estuve enfrente de los indios.

El Zambo, ojeroso con un papel en la mano, la orden de exterminio, me saludó: no contesté el saludo. Samaren me señalaba patéticamente con una mano y con la otra empuñaba su winchester. Un indio contrario de ferocísimo aspecto con su carabina lista me lanzaba miradas terribles. Yo dí en voz baja orden á mi sobrino: si levanta la carabina ese indio que me mira tan feo ¡tírale! Seguramente al principiar el combate como «apo» de preferencia me hubieran muerto.

Seguí mi marcha adelante sin hacer caso absolutamente de nada y á tres cuadras de distancia atracó la canoa á tierra y me puse en observacion.

Tenía forzosamente que esperar, pues una canoa con indios comprometida para la expedición estaba en el conflicto. Por último, los unos careciendo de mi apoyo no se atrevieron á dar principio al combate y los otros intimidados con mi presencia como comisionado del gobierno y mí gente armada, entregaron á la prisionera. Al acercarse Samaren con la india me quedé maravillado de ver una hermosura tan grande. Representaba 18 años, era más alta que la generalidad de las indias, rostro ovalado, naríz delgada, griega, ojos grandes, muy grandes y negros, boca correcta, la frente agraciada con cerquillo de sus largos cabellos negros. Busto espléndido, brazos y piernas admirablemente torneados. Insistí para que la devolvieran á sus parientes, pero Samaren seguramente de acuerdo con mi hipócrita compañero, me dijo, que la había elegido para su tercera esposa. La bella india comprendía todo y lloraba amargamente. La desgraciada sólo habia cambiado de dueño y peor tal vez, pues el Zambo, naturalmente, tenía otras costumbres que el feroz curaca Samaren.

A través de los siglos la historia nos relata la influencin terrible en el destino de la humanidad de ciertas mujeres dotadas por la naturaleza de hermosura extraordinaria. Elenas, Cleopatras y un sin número de bellas cortesanas han trastornado el cerebro de príncipes y héroes y han influído en el destino de los pueblos.

La hermosura sobrenatural de Lady Hamilton influyó en el ánimo

Calcul des diferences d'altitude de Tirapata á Puerto Maldonado (Perou)

PAR OBSERVATIONS HYPSOMETRIQUES ET THERMOMETRIQUES SIMULTANÉES

(METHODE ET TABLES DE RADAU)

DATES	LIEUX	HEURES DES OBSERVATS.	OBSERV. R. S.	LECTURE THERM.—HYPS	C1	C2	C3	C	TEMP. HYPS CORRIGEE	LECTURE THERM. FRONDE	C	TEMP. TH FR. CORRIGEE	TEM. TH. F. C.	ALTITUDES ABSOLUES	DIFFERENCES D'ALTITUDE	CORRONS TEMP. & LAT.	DIFF. D'ALT. CORRIGEES	ALTITUDES METRES	OBSERVATIONS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
29 Jun 1912.	Tirapata		M	87 .465	+0 .030			+0°.030	87°.495	9°.0		9°,0		3706,5				3880.M	(1)
		H M																	
		6.00 S											19,9		+ 80,3	3,4	+ 83,7		
	Triunfo		V	87 .200		+0 .040	0°.005	+0 .035	87 .235	10 .7	+0.2	10 .9		3786,8					
30 Jun.	Triunfo		M	87 .195	+0 .030			+0 .030	87 .225	5 ,1		5 ,1		3789.9				3964	
		6.00 S											10,5		+ 148.6	3,5	+ 152,1		
	Crucero		V	86 .710		+0 .040	—0 .005	+0 .035	86 .745	5 .2	+0.2	5 ,4		3938,5					
1 Juillet	Crucero		M	86 .820	+0 .030			+0 .030	86 850	3 .0		3 ,0		3905,9				4116	
		8.00 S											4,0		— 44.9	0,5	— 45,4		
	Huarcarani		V	86 .960		+0 .040	—0 .005	+0 .035	86 .995	0 .8	+0.2	1 ,0		3861,0					
2 „	Huancarani		M	86 .980	+0 .030			+0 .030	87 .010	0 .0		0 ,0		3856,4				4071	
	10 km.	4.40 S											4,4		— 765.7	8,6	— 774,3		
	Limbani		V	89 .470		+0 .040	—0 .505	+0 .035	89 .505	4 .2	+0.2	4 ,4		3090,7					
5 „	Limbani		V	89 .405		+0 .030		+0 .030	89 .435	8 .1	+0.2	8 ,3		3112,1				3297	(2)
	13 km.	6.05 S											20,7		— 1284.7	56,3	1341,0		
	Oconeque		M	93 .680	+0 .030			+0 .030	93 .710	12 .4		12 ,4		1827.4					
6 „	Oconeque		V	93 .765		+0 .030		+0 .030	93 .795	14 .1	+0.2	14 .3		1802.3				1956	
	42 km.	7.30 S											29,0		— 299.8	18.1	317.9		
	Sto. Domingo		M	94 .780	+0 .030			+0 .030	94 .810	14 .7		14 .7		1502.5					
7 „	Sto. Domingo		V	94 .860		+0 .030		+0 .030	94 .890	16 .3	+0.2	16 ,5		1478,9				1638	
	25 km.	7.00 S											34,5		— 345.9	24,9	— 373,8		
	Campamento 5.		M	96 .050	+0 .030			+0 .030	96 .080	(18 .0)		18 ,0		1130,0					
9 „	Campamento 5.		V	96 .070		+0 .030		+0 .030	96 .100	13 .4	+0.2	13 ,6		1124,2				1264	
	39 km.	8.00 M											30,8		— 649.1	41,5	— 690,6		
	La Pampa		M	98 .310	+0 .030			+0 .030	98 .340	17 .2		17 .2		475,1					
9 „	La Pampa		V	98 .220		+0 .030		+0 .030	98 .250	17 .4	+0.2	17 ,6		501,0				573	
	36 km.	7.00 S											35,8		— 255.3	18,9	— 274,2		
	Candamo		M	99 .110	+0 .030			+0 .030	99 .140	18 .2		18 .2		245.7					
10 „	La Pampa		V	98 .260		+0 .030		+0 .030	98 .290	13 .0	+0.2	13 .2		489,5			271.1		
	39 km.	6.40 M											29.7		— 252.4	15.6	— 268,0		
	Candamo		M	99 .140	+0 .030			+0 .030	99 .170	16 .5		16 ,5		237,1					
10 „	Candamo		V	99 .030		+0 .030		+0 .030	99 .060	20 .3	+0.2	20 .5		268,6				302	
	32 km.	6.15 S											39.9		— 41.5	3,4	— 44,9		
	Astillero		M	99 .175	+0 .030			+0 .030	99 .205	19 .4		19 ,4		227.1					
16 „	Astillero		M	99 .075	+0 .030			+0 .030	99 .105	21 .0		21 ,0		255,7				257	
		6.00 S											42,0		— 51.5	4,5	— 56,0		(3)
	Quilquiri		V	99 .260		+0 .030	—0 .005	+0 .025	99 .285	20 .8	+0.2	21 ,0		204,2					
17 „	Quilquiri		M	99 .430	+0 .030			+0 .030	99 .460	16 .0		16 ,0		154,1				201	
		6.00 S											31.4		5.8	0,4	6.2		
	Baltimore		V	99 .415		+0 .030	—0 .005	+0 .025	99 .440	15 .2	+0.2	15 ,4		159,9					
18 „	Baltimore		M	99 .580	+0 .030			+0 .030	99 .610	15 .0		15 ,0		111,2				207	
		7.30 S											30,7		— 17.1	1,1	— 18,2		
	Pto. Maldonado		V	99 .645		+0 .030	—0 .005	+0 .025	99 .670	(15 .5)	+0.2	15 ,7		94,1				189	

Observations:—(1) C1. Corr. th. hyps. 38048 (M), +0.030. C2. Corr. th. hyps 38045 (V), +0.020 +C. Cor. pr. ramener les lectures V. aux lectures M d'apres les comparaisons du 3 juillet, —0.005. —La correct cr. a été por tout à +0.040 en raison de la defectrionle de fonctionnt. du th. 38045 experiences) des 29 Juni et 3 Juillet). C. pour ramener les lectures V du th. fronde 37211 aux lectures M du th. fr. 37212 (Compons. des 3.15 & 19 Juillet).

(2)—C2. Corr. th. hyps. 38046 (V), +0.030 C3, d'ap les comparaisons des 15 et 19 Juillet 0.000

(3)—C1. „ „ „ 38049 (M), +0.030 C3, Corr. pour ramener les observat V aux obs. M d'apres les Comp. des 15 et 19 Juillet, —0.005.

De Tirapata Astillero, les differents portes étant desservis par une ligne telephonique, les observations ont été rigoureusement simultanées.

D'Astillero a Maldonado, pour le cas on les observations ont été faites a des heures légerement differentes, elles ont été réduites à une meme heure d'apres les variations du barometre anéroide au voisinage de l'expérience hypsométrique.

Entre Quilquiri et Baltimore, le changement de signe de la différence de niveau s'explique par le fait qu'à Quilquiri l'observation a été faite sur une plage, tandis qu'à Baltimore elle a été faite sur une berge elevée. D'ailleurs la comparaison des lectures simultanées de l'hypsometre et du barometre anéroide faites a chacune de ces stations montre qu'il n'y a pas eu d'erreur de la cote hysométrique.

L'altitude de départ (Tirapata, 3880 m.) est extraite de l'horaire Chemins de fer de Juliaca au Cusco.

La Paz, 3 Mai 1913.

Corr.—C. MAILLES.

del gran Nelson, para mancharse con la sentencia de muerte de los revolucionarios de Nápoles.

Son innumerables las bellezas fatídicas que, sin darse ellas mismas cuenta, siembran la ruina, la desolación en individuos, familias y naciones. Mamango, esta Venus ligeramente bronceada de la montaña, tuvo la mala estrella de nacer tan bella para desgracia de su marido y demás familia y según costumbre de los jíbaros, la venganza sangrienta de los indios del río Muchunguis no se hará esperar. Ha corrido sangre y correrá por esta bella india de las selvas del Marañón.

M. A. Mesones Muro.

COMISION PERUANA DE LIMITES CON BOLIVIA

Diciembre 10 de 1913.

Señor Secretario de la Sociedad Geográfica.

Muy señor mío:

Le envío á Ud. una copia de las alturas cuidadosamente calculadas por los señores Tenientes Coroneles C. Mailles y C. Vincent, en el camino entre Tirapata y Astillero.

Todas las alturas observadas antes en ese trayecto lo han sido con aneroides, instrumento que no da medidas muy correctas, sobre todo en una región tan alta y accidentada como la de la cordillera.

Dispénseme que no incluya mayores datos, por encontrarme en vísperas de emprender viaje, y que me limite á dirigirle la presente.

De Ud. at° y S. S.

Mayor S. Harris Toppin.
Jefe de la Comisión.

Cuadro de distancias de Lima á las capitales de provincia

	Km. F.C.	Leguas
DEPARTAMENTO DE AMAZONAS		
1º—*Viaje á Chachapoyas*		
Del Callao á Pacasmayo (vapor)	......	
Pacasmayo á Chilete (tren)	104	
Chilete á Cajamarca	......	12
Cajamarca á Chachapoyas	......	54
2º—*Viaje á Jumbilla* (Bongará)		
Del Callao á Chachapoyas (véase 1º)...»	......	
Chachapoyas á Jumbilla	......	11
3º—*Viaje á Lámud* (Luya)		
Del Callao á Chachapoyas (véase 1º)	......	
Chachapoyas á Lamud	......	4
DEPARTAMENTO DE ANCASH		
4 —*Viaje á Huarás*		
Del Callao á Casma, caleta, (vapor)	......	
Caleta á Casma, Pueblo	......	2
Pueblo Casma á Huarás	......	22
5º—*Viaje á Yungai*		
Del Callao á Casma (vapor)	......	
Casma á Yungai	......	25
6º- *Viaje á Carás* (Huailas)		
Del Callao á Samanco (vapor)	......	
Samanco á Carás	......	34

	Km. F.C.	Leguas
7°—*Viaje á Cabana* (Pallasca)		
Del Callao á Chimbote (vapor)........................	......	
Chimbote á Chuquicara (tren)........................	82	
Chuquicara á Cabana........................	......	17
8o—*Viaje á Pomabamba*		
Del Callao á Yungai (véase 5°)........................	......	
Yungai á Pomabamba........................	......	27
9°—*Viaje á Huari*		
Del Callao á Huarás (véase 4°)........................	......	
Huarás á Huari........................	......	20
10°—*Viaje á Chiquián* (Bolognesi)		
De Lima á Cajatambo (véase 12.)........................	......	
Cajatambo á Chiquián........................	......	12
11—*Viaje á Casma* (Santa)		
Del Callao al puerto de Casma (vapor)........................	......	
Puerto Casma á pueblo de Casma........................	......	1. 1/5
12—*Viaje á Cajatambo*		
De Lima á Sayán (tren)........................	236	
Sayán á Cajatambo........................	......	28
DEPARTAMENTO DE APURÍMAC		
13—*Viaje á Abancai*		
Del Callao á Mollendo (vapor)........................	.....	
Mollendo al Cusco (tren)........................	814	
Cusco á Abancai........................	......	32
14—*Viaje á Chalhuanca* (Aimaraes)		
Del Callao á Coracora (véase 28°)........................	......	
Coracora á Chalhuanca........................	......	32

	Km, F. C,	Leguas
15—*Viaje á Andahuailas*		
Del Callao á Abancai (véase 13)	......	
Abancai á Andahuailas	......	18
16—*Viaje á Antabamba*		
Del Callao á Coracora (véase 28)	......	
Coracora á Antabamba	......	24
17—*Viaje á Tambobamba* (Cotabambas)		
Del Callao al Cusco (véase 40)	......	
Cusco á Tambobamba	......	30
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA		
18—*Viaje á Arequipa*		
Del Callao á Mollendo (vapor)	......	
Mollendo á Arequipa (tren)	172	
19—*Viaje á Mollendo* (Islai)		
Del Callao á Mollendo (vapor)	......	
20—*Viaje á Aplao* (Castilla)		
Del Callao á Camaná (véase 23°)	......	
Camaná á Aplao	......	24
21—*Viaje á Chuquibamba* (Condesuyos)		
Del Callao á Aplao (véase 20)	......	
Aplao á Chuquibamba	......	10
22—*Viaje á Cotahuasi* (Unión)		
Del Callao á Coracora (véase 28)	......	
Coracora á Cotahuasi	......	41

	Km. F, C.	Leguas
23—*Viaje á Camaná*		
Del Callao á Quilca (vapor)	......	
Quilca á Camaná	......	10
24—*Viaje á Cailloma*		
Del Callao á Arequipa (véase 18)	......	
Arequipa á Sumbai (tren)	113	
Sumbai á Cailloma	......	40
DEPARTAMENTO DE AYACUCHO		
25—*Viaje á Ayacucho* (Huamanga)		
Del Callao á Pisco (vapor)	......	
Pisco á Ica (tren)	74	
Ica á Ayacucho	......	64
26—*Viaje á Cangallo*		
Del Callao á Ica (véase 25)	......	
Ica á Cangallo	......	78
27—*Viaje á Puquio* (Lucanas)		
Del Callao á Lomas (vapor)	......	
Lomas á Puquio	......	34
28—*Viaje á Coracora* (Parinacochas)		
Del Callao á Chala (vapor)	......	
Chala á Coracora	......	31
29—*Viaje á Huanta*		
Del Callao á Ayacucho (véase 25)	......	
Ayacucho á Huanta	......	7
30—*Viaje á San Miguel* (La Mar)		
Del Callao á Ayacucho (véase 25)	......	
Ayacucho á San Miguel	......	12

31—*Viaje á Huancapi* (Víctor Fajardo)

	Km, F. C.	Leguas
Del Callao á Cangallo (véase 26)	......	
Cangallo á Huancapi	......	3½

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

32—*Viaje á Cajamarca*

Del Callao á Pacasmayo (vapor)	......	
Pacasmayo á Chilete (tren)	104	
Chilete á Cajamarca	......	12

33—*Viaje á Celendín*

Del Callao á Cajamarca (véase 32)	......	
ajamarca á Celendín	......	16

34—*Viaje á Cajabamba*

Del Callao á Cajamarca (véase 32)	......	
Cajamarca á Cajabamba	......	20

35—*Viaje á Chota*

Del Callao á Cajamarca (véase 32)	......	
Cajamarca á Chota	......	20

36—*Viaje á Jaén*

Del Callao á Cajamarca (véase 32)	......	
Cajamarca á Jaén	......	54

37—*Viaje á Hualgayoc*

Del Callao á Cajamarca (véase á 32)	......	
Cajamarca á Hualgayoc	......	14

38—*Viaje á Contumasá*

Del Callao á Salaverry (vapor)	......	
Salaverry á Ascope (tren)	76	
Ascope á Contumasá	......	20

39 — *Viaje á Cutervo*

	Km. F. C.	Leguas
Del Callao á Cajamarca (véase 32)	......	
Cajamarca á Chota	......	20
Chota á Cutervo	......	8

DEPARTAMENTO DEL CUSCO

40—*Viaje al Cusco*

	Km. F. C.	Leguas
Del Callao á Mollendo (vapor)	......	
Mollendo al Cusco (tren)	814	

41- *Viaje á Calca*

	Km. F. C.	Leguas
Del Callao al Cusco (véase 40)	......	
Cusco á Calca	......	7

42 — *Viaje á Urubamba*

	Km. F. C.	Leguas
Del Callao al Cusco (véase 40)	......	
Cusco á Urubamba	......	7

43 — *Viaje á Paucartambo*

	Km. F. C.	Leguas
Del Callao al Cusco (véase 40)	......	
Cusco á Paucartambo	......	14

44 — *Viaje á Yanaoca* (Canas)

	Km. F. C.	Leguas
Del Callao á Arequipa (véase 18)	......	
Arequipa á Tinta (tren)	527	
Tinta á Yanaoca	......	3

45 — *Viaje á Acomayo*

	Km. F. C.	Leguas
Del Callao á Arequipa (véase 18)	......	
Arequipa á Quiquíjana (tren)	570	
Quiquíjana á Acomayo	......	5

	Km. F. C.	Leguas
46 — *Viaje á Paruro*		
Del Callao al Cusco (véase 40)		
Cusco a Paruro		8
47 — *Viaje á Santo Tomás* (Chumbivilcas)		
Del Callao á Yanaoca (véase 44)		
Yanaoca á Santo Tomás		24
48 — *Viaje á Anta*		
Del Callao al Cusco (véase 48)		
Cusco á Anta		4
49—*Viaje á Sicuani* [Canchis]		
Del Callao á Arequipa (véase 18)		
Arequipa á Sicuaní (tren)	501	
50—*Viaje á Santa Ana* (Convención)		
Del Callao al Cuzco (veáse 40)		
Cuzco á Santa Ana		35
51—*Viaje á Urcos* (Quispicanchi)		
Del Callao á Mollendo [vapor]		
Mollendo á Urcos [tren]	763	
DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO		
52—*Viaje á Huánuco*		
De Lima al Cerro [tren]	340	
Cerro á Huánuco		21
53—*Viaje á Llata* (Huamalíes)		
De Lima á Huánuco (veáse 52)		
Huánuco á Llata		22

54—*Viaje á La Unión* (Dos de Mayo)

	Km. F, C.	Leguas
De Lima á Huánuco (veáse 52		
Huánuco á La Unión		18

55—*Viaje á Ambo*

De Lima al Cerro (tren)	340	
Cerro á Ambo		16

56—*Viaje á Huacrachuco* [Marañón]

De Lima á Huánuco [veáse 52]		
Huánuco á Huacrachuco		75

DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

57—*Viaje á Huancavelica*

De Lima á Huancayo (tren)	330	
Huancayo á Huancavelica		21

58—*Viaje á Castrovirreina*

Del Callao á Ica (veáse 61)		
Ica á Castrovirreina		34

59—*Viaje á Lircai*

De Lima á Huancavelica (veáse 57)		
Huancavelica á Lircai		11

60—*Viaje á Pampas* (Tayacaja)

De Lima á Huancayo (tren)	330	
Huancayo á Pampas		7

DEPARTAMENTO DE ICA

61—*Viaje á Ica*

Del Callao á Pisco (vapor)		
Pisco á Ica (tren)	74	

	Km. F. C.	Leguas
62—*Viaje á Pisco*		
Del Callao a Pisco (vapor)........................	....	
63—*Viaje á Chincha*		
Del Callao á Tambo de Mora (vapor).....	....	
Tambo de Mora á Chincha Alta (tren).........................	11	
DEPARTAMENTO DE JUNIN		
64—*Viaje á Tarma*		
De Lima á la Oroya [tren]......................................	208	
Oroya á Tarma............	....	6
65—*Viaje á Cerro de Pasco*		
De Lima al Cerro (tren)............................	340	
66—*Viaje á Jauja*		
De Lima á Jauja (tren)	287	
67—*Viaje á Huancayo*		
De Lima á Huancayo (tren)......................................	330	
68—*Viaje á Yauli*		
De Lima á Yauli (tren)...	180	
DEPARTAMENTO DE LIMA		
69—*Viaje á Huacho* (Chancay)		
De Lima á Huacho (tren)..	179 ½	
70—*Viaje al Callao*		
De Lima al Callao (tren)..................	13	

	Km. F.C.	Leguas
71—*Viaje á Canta*		
De Lima á Canta [por Obrajillo]		25
72—*Viaje á Matucana* (Huarochirí)		
De Lima á Matucana [tren]	89	
73—*Viaje a Yauyos*		
Del Callao á Cerro Azul [vapor)		
De Cerro Azul á Yauyos		36
74—*Viaje á Cañete*		
Del Callao á Cerro Azul (vapor)		
Cerro Azul á Cañete		3
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD		
75—*Viaje á Trujillo*		
Del Callao á Salaverry [vapor]		
Salaverry á Trujillo [tren]	14	
76—*Viaje á Otusco*		
Del Callao á Trujillo (veáse 75)		
Trujillo á Otusco		16
77—*Viaje á Huamachuco*		
Del Callao á Trujillo (Veáse 75)		
Trujillo á Huamachuco		43
78—*Viaje á Santiago de Chuco*		
Del Callao á Trujillo (veáse 75)		
Trujillo á Santiago de Chuco		31
79—*Viaje á Tayabamba* (Patás)		
Del Callao á Trujillo (vease 75)		
Trujillo á Tayabamba		68

	Km, F. C,	Leguas
80—*Viaje á San Pedro de Lloc* (Pacasmayo)		
Del Callao á Pacasmayo(vapor)	......	
Pacasmayo á San Pedro (tren)	8	
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE		
81—*Viaje á Chiclayo*		
Del Callao á Eten (vapor)	......	
Eten á Chiclayo (tren)	15	
82—*Viaje á Lambayeque*		
Del Callao á Eten (vapor)	......	
Eten á Lambayeque (tren)	25	
DEPARTAMENTO DE LORETO		
83—*Viaje á Iquitos* (Bajo Amazonas)		
Por el Pichis		
De Lima á la Oroya (tren)	208	
Oroya á Puerto Bermudes	......	72
Puerto Bermudes á Iquitos (lancha ó balsa)	......	390
Por Cajamarca		
Del Callao á Moyobamba (véase 103)	......	......
Moyobamba á Iquitos	......	220
84—*Viaje á Yurimaguas* (Alto Amazonas)		
Del Callao á Moyobamba (véase 103)	......	......
Moyobamba á Yurimaguas	......	49
85—*Viaje á Contamana* (Ucayali)		
Del Callao á Yurimaguas (véase 84)	......	......
Yurimaguas á Contamana (sin bajar hasta Iquitos)	......	348

	Km. P:C:	Leguas
DEPARTAMENTO DEL MADRE DE DIOS		
86—*Viaje á Puerto Maldonado* (Tambopata)		
Del Callao á Mollendo (vapor)	......	
Mollendo á Tirapata (tren)	543	
Tirapata á Astillero	......	96
Astillero á Puerto Maldonado (canoa ó lancha)	......	60
87—*Viaje á Manu*		
Del Callao á Puerto Maldonado (véase 86)	......	
Puerto Maldonado á Manu (canoa ó lancha)	......	96
88—*Viaje á Iñapari* (Tahuamanu)		
Del Callao á Puerto Maldonado (véase 86)	......	
Puerto Maldonado á Iñapari	......	40
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA		
89—*Viaje á Moquegua*		
Del Callao á Ilo (vapor)	......	
Ilo á Moquegua (tren)	98	
DEPARTAMENTO DE PIURA		
90—*Viaje á Piura*		
Del Callao á Paita (vapor)	......	
Paita á Piura (tren)	97	
91—*Viaje á Huancabamba*		
Del Callao á Piura (véase 90)	......	
Piura á Huancabamba	......	42
92—*Viaje á Paita*		
Del Callao á Paita (vapor)	......	

	Km: F:C:	Leguas
93—*Viaje á Ayavaca*		
Del Callao á Piura (véase 90)	......	
Piura á Ayavaca	40	
94—*Viaje á Sullana*		
Del Callao á Paita (vapor)	......	
Paita á Sullana (tren)	62	
DEPARTAMENTO DE PUNO		
95—*Viaje á Puno*		
Del Callao á Arequipa (véase 18)	......	
Arequipa á Puno (tren)	351	
96—*Viaje á Lampa*		
Del Callao á Arequipa (véase 18)	......	
Arequipa á Juliaca (tren)	304	
Julíaca á Lampa	......	5
97—*Viaje á Asángaro*		
Del Callao á Arequipa (véase 18)	......	
Arequipa á Pucará (tren)	360	
Pucará á Asángaro	......	6
98—*Viaje á Huancané*		
Del Callao á Arequipa(véase 18)	......	
Arequipa á Juliaca (tren)	304	
Juliaca á Huancané	......	12
99—*Viaje á Juli* (Chucuito)		
Del Callao á Puno (véase 95)	......	
Puno á Juli	......	12
100—*Viaje á Sandia*		
Del Callao á Asángaro (véase 97)	......	

	Km. F. C.	Leguas
Asángaro á Sandia		32
101—*Viaje á Macusani* (Carabaya)		
Del Callao á Arequipa (véase 18)		
Arequipa á Santa Rosa (tren)	455	
Santa Rosa á Macusani		18
102—*Viaje á Ayaviri*		
Del Callao á Arequipa (véase 18)		
Arequipa á Ayaviri (tren)	397	
DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN		
103—*Viaje á Moyobamba*		
Del Callao á Chachapoyas (véase 1°)		
Chachapoyas á Moyobamba		44
104—*Viaje á Tarapoto* (San Martín)		
Del Callao Moyobamba (véase 103)		
Moyobamba á Tarapoto		31
105—*Viaje á Saposoa* (Huallaga)		
Del Callao á Tarapoto (véase 104)		
Tarapoto á Saposoa		9
DEPARTAMENTO DE TACNA		
106—*Viaje á Arica*		
Del Callao á Arica (vapor)		
107—*Viaje á Locumba* (Tacna)		
Del Callao á Moquegua (véase 89)		

	Km. F. C.	Leguas
Moquegua á Locumba	......	10
108—*Viaje á Candarave* (Tarata)		
Del Callao á Locumba (véase 107)	......	
Locumba á Candarave	......	16
DEPARTAMENTO DE TUMBES		
109—*Viaje á Tumbes*		
Del Callao á Tumbes (vapor)	......	

Lima, Junio, 1914.

Vº Bº—Scipión E. Llona.
Secretario de la Sociedad.

Distancias entre los puertos de la costa del Pacífico, de Panamá á Coronel

CALCULADAS POR LA PACIFIC STEAM NAVIGATION COMPANY, EN MILLAS NÁUTICAS

LÍNEA PRINCIPAL DE LA COSTA	Puerto á puerto	Directo
Coronel á		
Talcahuano	41	41
Valparaíso	240	260
Coquimbo	198	450
Caldera	189	632
Antofagasta	207	826
Iquique	223	1021
Pisagua	39	1067
Arica	71	1130
Mollendo	134	1209
Callao	457	1521
Salaverry	256	1765
Paita	254	1978
Guayaquil	220	2183
Panamá	835	2821
Coronel á		
Talcahuano	41	41
Tomé	8	44
Valparaiso	236	260
Coquímbo	198	450
Huasco	99	540
Caldera	93	632
Chañaral	47	668
Taltal	65	726
Antofagasta	111	826
Tocopilla	106	918
Iquique	117	1021
Caleta Buena	20	1049
Pisagua	21	1067

LÍNEA PRINCIPAL DE LA COSTA	Puerto á puerto	Directo
Arica	71	1130
Ilo	81	1184
Mollendo	53	1209
Quilca	34	1227
Chala	127	1282
Lomas	40	1301
Pisco	152	1418
Tambo de Mora	14	1428
Cerro Azul	34	1453
Callao	83	1521
Huacho	70	1580
Supe	21	1597
Huarmey	52	1645
Casma	43	1686
Samanco	18	1703
Chimbote	15	1711
Salaverry	61	1765
Huanchaco	13	1781
Pacasmayo	53	1828
Eten	34	1861
LÍNEA DE PANAMÀ Ã GUAYAQUIL		
Panamá a		
Buenaventura	355	355
Tumaco	172	433
Esmeraldas	88	477
Bahía (Ecuador)	147	581
Manta	31	596
Cayo	44	629
Machalilla	16	638
Ballenita	35	673
Puerrto Bolívar	108	780
Guayaquil	75	835

Distancias de Liverpool al Callao por Magallanes, según la Pacific Steam Navigation Company

LÍNEA PRINCIPAL DE LA COSTA	Puerto á puerto	Directo
Liverpool a		
La Pallice-Rochelle	605	605
Coruña	362	967
Vigo	133	1100
Leixoes (Oporto)	75	1175
Lisboa	185	1360
Pernambuco	3169	4529
Bahía	400	4929
Río de Janeiro	742	5671
Santos	208	5879
Montevideo	914	6793
Falkland Islands	1030	7823
Punta Arenas	550	8373
Coronel	1228	9601
Talcahuano	43	9644
Valparaíso	238	9882
Callao	1261	11143

Distancias entre los puertos peruanos de Ilo á Tumbes según la Compañía Peruana de Vapores

	Millas
Ilo á Mollendo	53
Mollendo á Chala	159
Chala á Lomas	40
Lomas á Pisco	152
Pisco á Tambo de Mora	14
Tambo de Mora á Cerro Azul	34
Cerro Azul al Callao	74
Callao á Huacho	70
Huacho á Supe	22
Supe á Huarmei	52
Huarmei á Casma	43
Casma á Samanco	18
Samanco á Chimbote	15
Chimbote á Salaverri	61
Salaverri á Huanchaco	13
Huanchaco á Pacasmayo	53
Pacasmayo á Eten	34
Eten á Pimentel	9
Pimentel á Paita	152
Paita á Talara	38
Talara á Tumbes	91

Departamento del Madre de Dios

MEMORIA QUE PRESENTA EL CORONEL D. PEDRO PORTILLO,
MINISTRO DE FOMENTO, EN COMISIÓN.

Excelentísimo Señor:

Comisionado por V. E. para trasladarme al nuevo Departamento del Madre de Dios, en mi calidad de Ministro de Fomento, con el fin de inspeccionar su administraciòn y entrevistarme, á la vez, con un Comisionado Especial del Gobierno de Bolivia para arreglar las pretensiones que sobre inmensa cantidad de tierras de montaña alega la casa boliviana de Suárez y Co. Ltda., tengo el honor de poner en manos de V. E. el presente informe, que lleva la expresión fiel de la verdad acerca de la administración pública de ese nuevo departamento, abarcándola desde bases distintas,no sólo ocupándome del estado en que las he hallado sino fijando ideas precisas sobre lo que, á mi juicio, debe hacerse en pró del desarrollo general del departamento.

Debo manifestar también á V. E. que, aunque el Gobierno de Bolivia no envió al Comisionado Especial y, en consecuencia, no tuvo lugar la conferencia que debía efectuarse con el infrascrito; he estudiado y hecho concepto de cada uno de los puntos de que trata el alegato de la casa Suárez, y sobre este punto y los demás de que trato en este informe, sólo encontrará V. E. mi espíritu recto y justiciero y el deseo de secundar la patriótica política del Gobierno de V. E.

Caminos

Dos son los únicos que unen los departamentos del Sur con el nuevo departamento del Madre de Dios: el de la vía del Cusco--Paucartambo–Tres Cruces y el de Tirapata á Astillero.

Voy á ocuparme de cada uno de ellos separadamente.

Camino del Cusco-Paucartambo-Tres Cruces

Este antiguo camino reúne condiciones bajo todo punto de vista halagadoras para ser utilizadas como vía comercial y sobre todo estratégica. La corta distancia que hay desde el Cusco al Madre de Dios—en el sitio denominado Carbón—permiten hacer de él—debidamente reparado y bien conservado—una vía fácil, barata y rápida.

Bajo el punto de vista comercial, permitirá llevar en el corto espacio de seis días máximum, las mercaderías desde el Cusco, con un costo que no excederá á S. 10 por quintal, hasta el llamado Itahuania donde ha de terminar el camino, sitio situado á dos horas de la boca del Manu; y, en cuanto á los servicios que puede prestar al país como vía estratégica, sólo basta decir que en caso dado, pueden ponerse, sin esfuerzo alguno, en la boca del Manu 500 hombres, con sus equipos correspondientes y dotación de guerra, en un tiempo no menor de siete días.

En la actualidad, dadas los pésimas condiciones en que se encuentra, se hace esto camino en seis jornadas que se especifican así: del Cusco á la estación del Huambutio, en ferrocarril, y desde este lugar á Paucartambo en un solo día de viaje (6 horas á mula). De Paucartambo á tres Cruces (5 horas): de Tres Cruces á Tambomayo (4 horas): de Tambomayo á Asunción (5 horas) y desde este lugar al Tono, principio de la navegación en canoa en el Alto Madre de Dios (5 horas). Desde el Tono hasta la boca del río Manu, afluente por la izquierda del Madre de Dios y asiento de la Subprefectura de la provincia, se gasta un día de canoa con buena tripulación.

Hoy por hoy su mal estado de conservación lo hace camino intraficable y el injusto abandono en que se le ha tenido, así como el hecho de ser la vía más corta que nos pone en comunicación con el Madre de Dios, me ha inspirado la resolución dictada en 21 de octubre pasado, mandando ejecutar las obras necesarias para ponerlo en estado traficable, con lo que no sólo se beneficiará el departamento del Madre de Dios sino también las provincias de Paucartambo, Calca y Quispicanchi del

PAUCARTAMBO

Escuèlas Fiscales saliendo del templo

departamento del Cusco. Con este objeto he dispuesto que el Subprefecto de la provincia de Manu, ing. Sr. Eduardo Cáceres Flores, efectúe, en unión del Subprefecto de Paucartambo, Sr. Juan M. Figueroa, los estudios correspondientes para ponerlo en condiciones de viabilidad así como su prolongación hasta el sitio llamado Itahuania cerca de la boca del Manu, á fin de salvar la peligrosa navegación que se hace en canoa desde el Tono por el Alto Madre de Dios, río que no puede llamarse navegable bajo ningún punto de vista. También efectúa el señor Cáceres el estudio de un puente que se construirá antes de la desembocadura del Pilcopata en su confluencia con el Tono y que es paso obligado en la prolongación del camino hasta Itahuania.

A fin de aprovechar lo poco que quedaba de la estación de verano han procedido á practicar los estudios para estas obras desde el mes de noviembre pasado y deben estar terminadas en enero, para principiar los trabajos en abril y concluir tan importante obra en octubre próximo.

He aquí el decreto encargando esta obra al Sr. Cáceres:

«Maldonado, 21 de octubre de 1913.—Siendo necesario la apertura de vías de comunicación en este departamento:—se resuelve:—1° Comisiónase al ing. D. Eduardo Cáceres Flores, actual Subprefecto de la provincia de Manu, para que haga el estudio de la prolongación del camino desde el Tono hasta Itahuania, así como el presupuesto de esta obra y el estudio de un puente colgante sobre el río Pilcopata, un poco antes de la confluencia con el Tono.—2° Esta comisión debe desempeñarse en los meses de enero y diciembre próximos á fin de que en enero del año entrante, presente este ingeniero los estudios y presupuestos á la Dirección de Obras Públicas.—3° Autorízase al ing. Cáceres para que pueda disponer, por una sola vez, de la suma de cincuenta libras oro, para gastos de herramientas, contrata de gente, etc., suma que deberá entregar la Prefectura del Cusco, càrgando el gasto á la partida de extraordinarios de la Dirección de Obras Públicas.—Dése cuenta al Supremo Gobierno para su aprobación.—Comuníquese y regístrese.—Portillo».

Camino de Tirapata á Astillero

Aunque este camino es más largo y caro que el anterior, es utilizado en la actualidad como única vía, absorviendo casi todo el movimiento comercial del departamento del Madre de Dios. Construida por la Inca Mining Co. para la explotación de los minerales de oro de Santo Domingo y prolongado después hasta Astillero, puerto sobre el río Tambopata, por la Inca Rubber Co., es un magnífico camino que nos pone en comunicación con la provincia de Tambopata en ocho dias desde la estación del ferrocarril de Tirapata hasta el sitio denominado Huancarani, término de ella después de trasmontar la cordillera de los Andes. Desde este lugar sigue el camino de herradura hasta Astillero, el que se hace sin dificultad en las siguientes jornadas: de Huancarani á Sagrario: de Sagrario al Campamento N.º 5 en Villalta: de Villalta á la Pampa; de la Pampa á Candamo: de Candamo á Astillero, puerto sobre el río Tambopata.—Total 6 días.—Desde este lugar empieza la navegación en canoa por el Tambopata y se emplea generalmente tres días hasta Maldonado.

La parte comprendida desde Tirapata hasta Santo Domingo está hoy en poder de la Compañía Inca Mining explotadora de esos minerales y el resto del camino de Santo Domingo á Astillero en poder del Gobierno, quien lo administra actualmente. Están encargados de esta última sección el Ing. Gerardo Chipoco en la parte Técnica y en la económica el Sr. Jorge Alzamora. Apesar de que solo hacen tres meses que dichos señores corren con ese camino, es de notar el buen estado de conservación y las mejoras que en ese corto espacio de tiempo han introducido, pudiendo decirse, hoy por hoy, que es el mejor camino de montaña que posee el Perú.

Es indispensable que el Gobierno adquiera la parte que hoy está en poder de la Compañía Inca Mining para administrarla directamente, como sucede con el resto de él, llevando adelante la prolongación de la carretera dos leguas más allá, hasta el sitio llamado Limbani. Con el fin de abaratar la movilización por este camino es urgente suprimir desde el próximo año de 1914, el peaje que se cobra por acémilas con pasajeros, al mismo tiempo que ir disminuyendo progresivamente el de carga hasta libertarlo de todo gravamen. De esta manera se contribuirá á que se haga más fácil la internación de mercaderias y salidas de productos de ese departamento.

Como es aventurado llamar navegable el Tambopata desde Astillero, término del camino por tierra, hasta Baltimore—más ó menos la mitad del curso—he dispuesto que se practiquen los estudios para prolongar el camino desde Astillero á Baltimore y en la actualidad se ocupan de tan importante obra los ingenieros señores Chipoco, Jefe técnico del camino de Tirapata á Astillero y el Perito Oficial del Madre de Dios, D. A. Oyague y Noel. Los estudios para esta importantísima obra deben estar terminadas en el mes de enero entrante á fin de empezar los trabajos en abril para terminarlos en octubre próximo. Poco á poco se prolongará después este camino desde Baltimore á Maldonado, utilizando los servicios de la guarnición militar.

He aquí el decreto mandando hacer los estudios referidos:

«Maldonado, 22 de octubre de 1913.—Siendo necesaria la apertura de vías de comunicación en este departamento:—Se resuelve:—1º Comisiónase al Ing. D. Alfredo Oyague y Noel para que en unión del ing. D. Gerardo Chipoco, encargado de la conservación del camino de Tirapata á Astillero, procedan al reconocimiento y estudio del río Tambopata y de un camino que partiendo de Astillero termine en Baltimore, punto donde es navegable el mencionado río.—2° Esta comisión deberá desempeñarse en los meses de noviembre y diciembre próximos, y en enero del año entante deberán ser presentados el informe y planos respectivos á la Dirección de Obras Públicas.—3°—Asígnase á dicho ing. Oyague y Noel el haber mensual de sesenta libras oro, durante los tres meses antes referidos.—Comuníquese y dése cuenta al Supremo Gobierno para su aprobación.—Portillo».

Existen además caminos que se pueden llamar interiores en el departamento—varaderos—como comunmente se les llama, que unen un río con otro ó con puntos distintos. Existen el de Maldonado á Balta; de Lucerna, en el río Piedras, á Venecia, en el Manuripe; de Venecia á Firmeza en el Muymanu; de Firmeza á Oyague en el Tahuamanu; de Miraflores á Furquilla y á Flor de Acre en el río Acre, cerca de Iñapari. De Loreto en el Piedras á las Palmas, en el Manuripe y otros varios. Estos caminos deben ser sostenidos por los vecinos por cuyas propiedades atraviezan.

Es, además, necesario ejecutar los caminos de Maldonado á la boca del Inambari; de Maldonado á Puerto Pardo, frontera con el río Heat y asiento de la guarnición militar; de Maldonado á Baltimore y otros muchos que deben ser ejecutados por los zapadores de la guarnición militar.

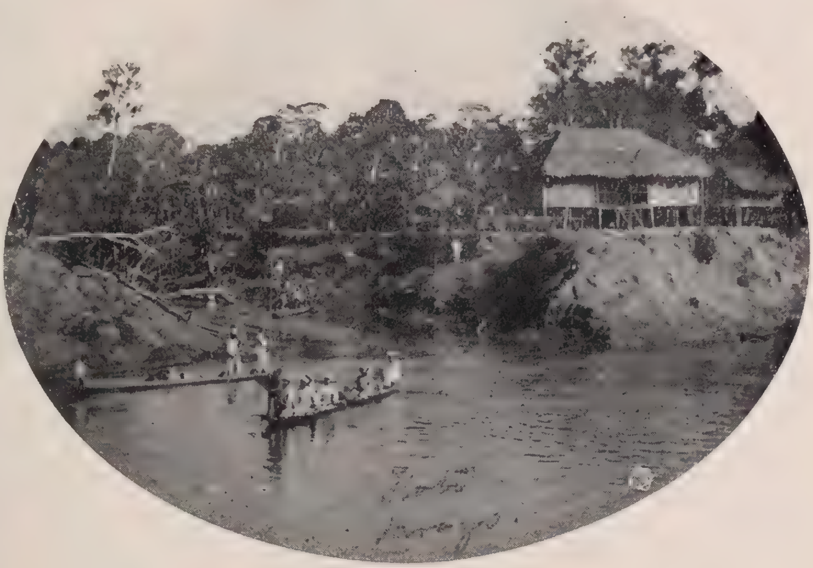
Límites

Las comisiones demarcadoras nombradas por el Supremo Gobierno para determinar la línea divisoria entre el Perú y Bolivia en el oriente, y que fueron presididos por el Mayor inglés Toppin y el Comandante peruano D. J. M. Olivera, no han llenado su cometido.

Según los últimos arreglos hechos con la República de Bolivia, en la línea imaginaria que partiendo del frente de la desembocadura del Heat en el Madre de Dios, debía terminar en el Manuripe en un punto equidistante entre Libertad é Illampu ha sido trazada con arreglo á esos acuerdos, y en consecuencia, se han colocado los hitos correspondientes á distancia conveniente uniéndose estas marcas por una trocha de 3 metros de ancho, que atraviesa toda la extensión indicada.

Desde ese punto equidistante entre Libertad é Illampu, en el río Manuripe, debía continuar la línea cortando el Muymanu más abajo de San Luis, y el Tahuamanu mucho más abajo de la desembocadura de la quebrada Cocama. En esta sección, la comisión demarcadora peruana sufrió una equivocación en sus trabajos por la que el Perú perdía una faja no despreciable de terreno, dado el caso que la línea tomada por la comisión peruana, principiaba á divergir desde un punto inicial en el Manuripe y atravesando toda la zona comprendida desde este río al Tahuamanu, venía á restarnos un triángulo no despreciable de territorio. Este error rectificado por la comisión boliviana y que nuestra comisión demarcadora aceptó de plano, sin rectificación, pasaba al oriente de la otra y devolvía al Perú el triángulo á que he hecho referencia. En esta sección se han colocado también los hitos correspondientes y este trabajo no está en las condiciones del anterior toda vez que en la orilla del Tahuamanu están colocados en terrenos sumamente bajos, sin haberse tomado las disposiciones necesarias pues se ha tropezado con este inconveniente y dentro de poco, quizá en la primera creciente del río, se perderá la marca que determina el límite en este parte. A fin de evitar esta destruccion, he dispuesto se coloque en el mismo sitio una defensa que impedirá, momentáneamente su pérdida.

Desde el Tahuamanu al Acre, el asunto tiene carácteres más serios todavía. Nuestros límites nunca discutidos por Bolivia hacía llegar la línea geodésica á la boca de la quebrada de Yaverija, de manera que ambas márgenes quedaban netamente en territorio peruano. Desde el 8 de octubre de 1910 fecha en que se estableció en la boca de la quebrada Yaverija, río Acre, hoy Iñapari y que un reconocimiento posterior de las autoridades de Cobija y Riberalta afianzaba nuestra soberanía, no se sucitaron más desacuerdos entre peruanos y bolivianos en cuanto á la legitimidad de esa pertenencia por parte del Perú y solo pequeñas diferencias en cuanto que los empleados de la aduana boliviana establecidos en Tacna desde mucho tiempo antes y acostumbrados á recaudar los derechos de las mercaderías y productos que entraban ó salían del Yaverija, no querían reconocer los derechos del Perú, al establecer en ese lugar, junto con la autoridad mencionada la Aduanilla peruana. Cambiadas diversas notas entre el Comisario peruano del Yaverija y el Delegado Nacional en el Territorio de Colonias de Bolivia, Sr. Adolfo Araus, accidentalmente de paso en Cobija, ordenó éste la desocupación inmediata del puesto Tacna de la guarnición militar boliviana destacada allí, especificando que debía trasladarse al sitio denominado «Frontera», dos kilómetros aguas abajo del mencionado Yaverija y mandó desocupar, asimismo, la Aduanilla boliviana que ocupaba el mismo sitio, ordenando á la vez que se abstuviese de cobrar derechos á ninguna de las mercaderías ó productos que ingresaran al Yaverija y que se consumieran en cualquiera de las márgenes de esa quebrada. Estas resoluciones fueron trascritas al Comisario peruano, Sr. Ortega Leguía, quien á su vez, las remitió originales á la Delegación de Maldonado, dejando copia en su Comisaría. Como se vé, pues, el Gobierno de Bolivia no ha discutido nunca la legitimidad de los derechos del Perú sobre ambas márgenes del Yaverija y aun más, ha reconocido por las notas á que hago mención y que datan de principios de 1911, la soberanía peruana en esa zona. Ahora bien, ¿cómo explicarse que después de estos acontecimientos la Comisión Demarcadora de Límites ceda impunemente, sin explicarnos las causales, al Gobierno de Bolivia, una cantidad respetable de terrenos



Quebrada Mavila ó Santa Rosa

Canoas con soldados peruanos *chimbando* el río

que forma un triángulo, cuya base sobre la margen derecha del Yaverija mide *cinco kilómetros* y cuyos lados, que avanzan hasta el Tahuamanu, ochenta kilómetros más ó menos? ¿Cómo explicarnos que la Comisión demarcadora no tuviera conocimiento de esas notas y no tomara en cuenta al practicar sus trabajos los derechos incontestables del Perú hácia ese territorio jamás discutido? Además de esto no ha tenido en cuenta la Comisión demarcadora la posesión Tacna que queda fuera del territorio nacional en virtud de esa demarcación y que acarreará, asimismo, el enorme perjuicio de fraccionar el camino que unía directamente Iñapari con el Tahuamanu, construído por industriales del Acre y que establecía una comunicación rápida por territorio exclusivamente nacional. ¿No ha tenido en consideración esa comisión el enorme perjuicio que irroga tal cesión, no pudiendo en la actualidad comunicarse el Tahuamanu con el Iñapari por terreno propio sin la fiscalización obligada de pasar por territorio boliviano y sufrir los obstáculos y exigencias consiguientes?

Se hace, pues, indispensable que el Supremo Gobierno inquiera de las personas encargadas de tan delicada comisión los móviles tenidos en consideración para proceder en esa forma. Acaso se alegue que por la circunstancia de dividir la línea la posesión Tacna quedando una parte de ella en territorio peruano y la otra del lado de Bolivia, y evitar así posteriores desagrados con nuestra vecina y alegatos en cuanto á la efectividad de los derechos de aduana de ambos Gobiernos sobre los productos exportados ó las mercaderías introducidas? Creo que no, porque, en todo caso, más bien Bolivia habría cedido al Perú el medio kilómetro más ó menos que la posesión Tacna tiene dentro del territorio boliviano llevando la línea hasta la boca del Yaverija, y no el Perú donde queda ubicada casi toda la propiedad, toda vez que son *cinco* y no *uno* los kilómetros que cede dicha comisión por el ultimo acuerdo? Por otra parte, ¿cómo no se tuvo en consideración la misma circunstancia al delimitar el Manuripe y hacer pasar la línea por un punto equidistante entre Libertad é Illampu, si la posesión Libertad abarca desde el mismo Illampu, como puede verse de los pedidos hechos en diversas épocas por la firma Balarezo y C.°, sus explotadores? No puede ser, pues esta es la causa que ha influído en esa demarcación, y toca al Supremo Gobierno investigar las cansales que han determinado este hecho.

Las condiciones á que han sido reducidos los comerciantes radicados en el curso relativamente largo del Yaverija, se desprende fácilmente, toda vez que tienen que sujetarse á las odiosidades de las autoridades bolivianas, á sus exigencias y á las cortapisas y obstáculos que ponen siempre á los industriales peruanos.

El Comandante Olivera preside hoy la comisión delimitadora con el Brasil y teniendo en consideración lo acaecido por el lado de Bolivia mucho me temo otro desastre por aquella otra región. A este respecto estudios hechos por los mismos brasileros hacen suponer que la línea geodésica que partiendo de las nacientes del Acre vá á encontrar la boca de la quebrada Shambuyacu en la margen derecha del Purús, ha de cortar el Chandless por «Reintegro» y el Yaco por «Senegal».

Las relaciones de amistad entre bolivianos y peruanos es cordial en nuestros departamentos actualmente, guardando, también buena relación la oficialidad de las guarniciones de ambas naciones.

Sería conveniente que el Supremo Gobierno dispusiera reservar para la Exposición Experimental una zona de 2 kilómetros de ancho al occidente de la trocha que marca la división con Bolivia desde el Heath hasta Iñapari, ordenando no se cedan esos terrenos á particulares industriales.

Por lo demás, el departamento es tranquilo y sus habitantes se dedican exclusivamente al comercio y explotación de las gomas sin entremezclarse, en lo absoluto, en asuntos que no sean del ramo; pero me han encargado si, de manifestar á V. E. sus agradecimientos más sinceros por el deseo manifiesto de su Gobierno de propender al engrandecimiento de esa parte del territorio y sus anhelos más fervientes porque la patriótica labor emprendida por V. E. siga adelante, convirtiéndose ese departamento en un centro de vida y riqueza nacional.

Comunicación Telegráfica y Telefónica

Si la importancia de los caminos es indiscutible por las grandes ventajas que ofrecen acortando las distancias en beneficio del tráfico comercial, los telégrafos tienen la virtud de hacer más rápidas las comunicaciones. La importancia de ellos, no sólo es, pues, en el orden comercial sino también en el administrativo, sobre todo tratándose de un departamento como el del Madre de Dios, de reciente creación y aislado completamente en la inmensidad de las selvas del oriente.

El departamento del Madre de Dios no cuenta hoy con este beneficio y, por causas que no puedo comprender, lejos de procurarse llevar adelante cuanto antes hasta esa apartada región los hilos telegráficos, se ha cometido el error de suprimirlos en algunos puntos.

En el camino del Cusco al Carbón existia una línea telegráfica hasta el sitio llamado Asunción, y hoy, lejos de haberse llevado más allá tan importante medio para la fácil comunicación, se ha cometido el verdadero delito de suprimirla, por ahorrar, según dicen, el sueldo del empleado que la servia en Asunción, y hoy sólo llega á Paucartambo. Tiene á este respecto el Sr. Cáceres el encargo de ir implantando la línea á medida que avancen sus trabajos de mejora y prolongación del camino.

En el camino de Tirapata á Astillero existe la comunicación telefónica, rodeada, como es natural, de los tropiezos é inconvenientes que ofrece esta comunicación en la montaña. Aparte del gran inconveniente que ofrece el teléfono con su innecesaria indiscreción, es por demás moroso el despacho de los telefonemas que generalmente llegan, cuando esto sucede, completamente adulterados y tardíos al lugar de su destino, demorando cada comunicación hasta Astillero, por lo menos 6 dias. Es, pues, de suma importancia sustituir para el tráfico comercial y oficial el actual teléfono por telégrafo, que ofrece mayores garantías en todo orden. La actual línea telefónica, pudo servir para el servicio de los tambos del camino.

Lo mismo que pasa en el camino, ocurre también en la línea telefónica: la mitad de ella obra en poder de la Inca Mining y por sus oficinas y empleados deben pasar los telefonemas no sólo particulares sino también oficiales. No hay que decir nada con respecto á este sistema que entraña en si muchísimas incorrecciones en el orden comercial, perjudicando notablemente á ciertos comerciantes por la demora ó alteración en el contenido de los despachos, muchas veces guiados por el mismo interés comercial, y, en cuanto á los partes oficiales, es todavía mas serio este asunto, toda vez que una pequeña alteración, retraso, etc., puede traer serias dificultades. Esto aparte del gravísimo inconveniente de poner todos los actos del Gobierno en manos de extranjeros.

El Supremo Gobierno debe ordenar en el día se proceda á tomar por cuenta del Estado, esta estación del teléfono servida hoy por la Inca Mining Co., poniéndolo bajo la vigilancia del Administrador del camino.

La instalación de torres inalâmbricas, aparte de los beneficiosos resultados que daría al comercio del Madre de Dios, pondría también al Gobierno en comunicación rapidísima con el nuevo departamento y sería factor importante en su desarrollo y progreso.

Existe hoy en Maldonado una comunicación telefónica con Puerto Balta, boca del río Piedras, hecha por el industrial D. Máximo Rodríguez y galantemente cedida á la Prefectura sin gravámen alguno y de la que ésta se sirve para comunicarse con Balta y dictar órdenes en cualquier momento. Este mismo industrial ha establecido otra comunicación telefónica entre Lucerna en el río Piedras y Venecia en el Manuripe, que también presta servicios al Estado.

Ferrocarril

La espectativa comercial del Madre de Dios está pendiente de la implantación de un ferrocarril que, abaratando los fletes y asegurando una fácil y rápida comunicación, dé nueva vida á ese rico departamento, abatido hoy por las bajas de la goma, única industria á que se dedican los moradores de nuestro oriente. El Supremo Gobierno haría, pues, con la construcción de un ferrocarril, obra importante de vida y progreso para la región oriental, toda vez que sólo entonces podrán ser explotadas las inmensas, variadas y ricas producciones de esa vasta zona.

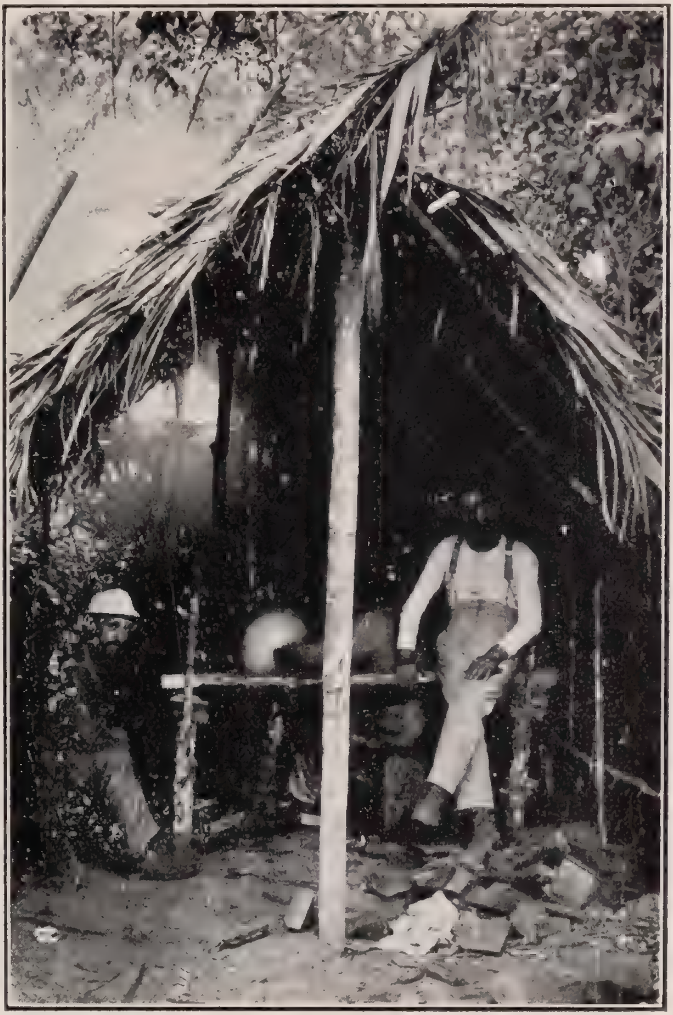
Muchas son las rutas que se han designado hasta ahora para llevar el ferrocarril al Madre de Dios: la de Santa Rosa á la boca del Inambari con un recorrido de 250 kilómetros: de Tirapata á Astillero, en el Tambopata con 385 kilómetros: de Huambutio al Tono, en el Alto Madre de Dios con 146 kilómetros y la de Marcapata al Colorado, que á mi juicio es la más aceptable, por ser la más corta y concluír en un punto céntrico de la montaña,en el río Madre de Dios, y hasta donde es perfectamente navegable este río en toda época del año por embarcaciones de menor calado (3 piés), que puede aumentarse en la época de aguas.

Las otras vías ofrecen la desventaja de concluír en los siguientes puntos: la que va al Tono en un río bajo ningún punto de vista navegable, ni aún por canoas y distante de Maldonado 19 días en canoa: la de Astillero en Tambopata en las mismas condiciones que la anterior y la del Inambari, que aunque termina en un punto céntrico, el río no puede considerarse franco para una navegación de importancia.

El Colorado, además, ofrece la perspectiva de ser un río virgen cuyas arenas arrastran oro, como todos los afluentes del Inambari. Con la construcción del ferrocarril entraría en el concierto de la civilización, cosa que hasta hoy no se ha podido efectuar por los peligros que entraña la catequización de los «mashcos», tribu aguerrida y sanguinaria que puebla sus selvas y orillas.

Teniendo á la vista los planos y estudios hechos por la Peruvian, que me fueron presentados por el Gerente de los ferrocarriles del Sur, he visitado el punto denominado «Puerto Billinghurst», término del ferrocarril proyectado al Inambari y, soy de sentir, que, descartando la vía del río Colorado que es la que mayores ventajas ofrece, la del Inambari viene á colocarse en seguida como vía probable y de perspectivas tan halagadoras como la anterior.

La necesidad premiosa del ferrocarril no permite decretar los estudios del trazo de la ruta por el Colorado y ya que están terminados los de la del Inambari, debe el Gobierno, inspirándose en las verdade-



RIO MUYMANU

Cheza donde se difuma la Shiringa [jebe]

ras necesidades del departamento, emprender, cuanto antes, esta otra de verdadera trascendencia nacional.

Correos

Hasta hace muy poco tiempo el servicio de correos en el departamento del Madre de Dios ha sido detestable; según declaraciones de todos los vecinos de la región. Hoy este medio de comunicación está bien servido en Maldonado, extrañando un servicio quincenal entre la costa y ese departamento, portador del canje internacional para el Territorio de Colonias de Bolivia. El actual contratista del correo de Tirapata á Astillero no dispone de los medios para asegurar una comunicación sujeta á intinerario fijo, lo que hace que muchas veces se retarde la correspondencia. Como debe terminar á fines de este año el contrato que tiene con el Gobierno, se hace necesario renovarlo con persona que asegure hacer este servicio con toda puntualidad.

Desde Maldonado al interior se hace el servicio con regularidad hasta Firmeza en el río Muymanu. Su contratista, D. Máximo Rodríguez, es persona que dispone de elementos para el fácil trasporte. Desde Firmeza el correo está servido por soldados de la guarnición del Tahuamanu que conducen hasta Furquilla, punto más ó menos intermedio entre el Tahuamanu y el Acre, y de este lugar por soldados de la guarnición de Iñapari que vienen hasta Furquilla á recojerlo cada 15 días.

El correo para la provincia de Manu se efectúa por la vía del Cusco hasta el Tono y desde éste, graciosamente, por la casa Perdiz, que lo conduce hasta el Manu.

Debido al tino del Administrador, Sr. Espejo, el servicio de correos se hace sin dificultades y tiende á mejorar notablemente.

Se hace necesario remitir trismetralmente al Administrador de Correos de Maldonado las cantidades de estampillas que se especifican en la relación que sigue:

Del tipo de 50 centavos, 50 soles.—del de 10, 100 soles.—del de 20, 100 soles.—del de 12, 50 soles.—de 8, 100 soles.—de 5, 200.—de 4, 50,—y de un centavo 50 soles.

La Tesorería Fiscal del Madre de Dios, llevará cuenta especial para este objeto y recibirá el dinero proveniente de la venta de ellas.

Autoridades

Del buen elemento que ocupa los empleos públicos depende, sin duda alguna, la buena marcha administrativa y con ésta el adelanto y progreso de los departamentos: de ahí que nada hay más lógico que nombrar para esos puestos personas de reconocida honorabilidad.

En el departamento del Madre de Dios, si es posible, ha de llevarse hasta la exageración esta formalidad: toda vez que generalmente la única idea que predomina al solicitar un puesto en la montaña—con honrosas excepciones—es el hacer fortuna por cualquier medio, desacreditando su misma autoridad y á la administración pública y, saliendo—la mayor parte de las veces—sin la fantástica riqueza que se propusieron obtener y, lo que es peor, sindicados por calificativos deshonrosos. Además, siendo este departamento el que más alejado está de la capital de la República y donde llegan con más atraso las comunicaciones oficiales, es menester encomendar á personas honradas, laboriosas y competentes, la representacion del Gobierno.

Desde el mes de julio del presente año la Prefectura del departamento está á cargo accidentalmente del Subprecto del cercado Sr. Gustavo de la Jara, persona culta y honorable que viene desempeñando el cargo con beneplácito de los moradores del departamento. Para este delicado puesto, debe el Gobierno nombrar á persona que reuna no solo condiciones políticas y gran práctica administrativa—pues allí hay que organizarlo todo—sino que posea, además, cualidades de rectitud, energía y sagacidad.

El Prefecto que reúna esas condiciones tiene que hacer, indudablemente labor de orden y progreso. El tiene que ser el censor de todo y únicamente con su visto bueno deben pagarse cuentas, revistas militares, etc., etc. Además, y esto es de absoluta necesidad, debe concederse al Prefecto del departamento sobre la guarnición militar, la misma autoridad que actualmente tiene el Prefecto de Loreto. De esta manera marchará todo en armonía con el patriótico fin que se ha propuesto el Supremo Gobierno al crear ese departamento. En el nuevo presupuesto, debe consignarse para gastos extraordinarios de la Prefectura, Lp. 40 á fin de atender á multitud de egresos de urgencia.

La Subprefectura del Manu está bien situada y el Sr. ing. Eduardo Cáceres Flor que la desempeña, hace una autoridad honorable y laboriosa, prestando sus servicios no solo como autoridad, sino como profesional. Hoy, sin gravamen alguno para el Estado, practica la reparación del importante camino de Paucartambo y los estudios para su prolongación hasta Itahuania, ruta que permitirá dar nueva vida á esa provincia, abaratando los artículos y haciendo fácil y de poco costo esa vía comercial.

Al frente de la Subprefectura del Tahuamanu, se encuentra hoy, internamente, el Sr. Wenceslao E. Valera, nombrado por el suscrito para reemplazar al titular Manuel Marca Romero. Nada diré á cerca de las causales que han motivado la renuncia de este funcionario y sí me permito encarecer al Supremo Gobierno, mande á esa provincia. persona de reconocida competencia y honorabilidad.

El asiento de esta Subprefectura se encuentra hoy en la capital de la provincia, Iñapari, en la margen izquierda de la desembocadura del arroyo Yaverija en el Acre. Su situación, pues, es excepcional estando este punto limítrofe con las Repúblicas de Bolivia y el Brasil. Sin duda alguna se ha contemplado esta circunstancia para hacerla capital de provincia y asiento de la autoridad, pero esa disposición, si bien es cierto que corresponde á fines altamente patrióticos, manteniendo en nuestra frontera un representante del Gobierno del Perú, también lo es que en el orden administrativo no llena las necesidades de la provincia. Su ubicación no permite estar en constante comunicación con toda ella y ríos como el Tahuamanu cuyas riberas y centros están poblados casi en su totalidad y el Muymanu que hoy representa un laborioso centro de trabajo, se encuentran entregados á su propia suerte, no existiendo autoridades que garanticen el orden y la tranquilidad de esos lugares. Por esta consideración me permito insinuar la conveniencia de trasladar la cede de la Subprefectura al río Tahuamanu, en el lugar denominado «Málaga» frente á «Oyague» punto céntrico de la província y desde donde se puede atender perfectamente toda ella sin que pueda resentirse el buen servicio. En ésta situación la autoridad podría atender en dos días máxímo cualquier punto donde se reclamase su presencia: en tanto que hoy, es humananamente imposible, poder trasladarse en caso dado, al al Alto Tahuamanu, por ejemplo, antes de siete ú ocho días,

La guarnición militar está bien situada en Iñapari y al mando de un oficial honorable, patriota y conciente de sus deberes mantendría incólume la soberanía nacional.

Tesorería Fiscal

Desde la formación del departamento hasta mi llegada al Madre de Dios ha existido esta oficina solo en el nombre: se ha olvidado de llevar libros de cuentas conforme lo prescribe la Contabilidad Fiscal y se han abstenido por completo de recordar que en todo egreso que se hace mediante presupuestos, debe constar el decreto que autorice la erogación, la persona interesada, la cuantía y la partida del presupuesto á que ha de aplicarse el pago; nada de esto se ha hecho y el más espantoso desconcierto ha reinado en esta oficina, no teniéndose presentes las disposiciones vigentes que marcan las obligaciones del Tesorero Fiscal y establecen la responsabilidad de cada uno de sus actos.

Mi primer cuidado fué, pues, encomendar al nuevo Tesorero Sr. Cárlos V. Zapatel—quien hizo viaje conmigo desde el Cuzco—la inspección de las cuentas de esa oficina. El resultado de esa inspección es de suponerse dado al estado de organización y á fin de salvar los inconvenientes y cubrir el déficit ocasionado por pago de cuentas satisfechas sin partida en el presupuesto del departamento y abonar asimismo varias que en la actualidad se adeudan por diversas causas, he pedido á los Ministerios respectivos aprobación de dichas cuentas.

Felizmente, se encuentra hoy al frente de esa oficina, persona competente y que inspira confianza y en lo sucesivo marchara esa importante rama de la administración en perfectas condiciones, dada la contracción y dotes de ese celoso funcionario.

Debe facultarse con visto bueno de la Prefectura al Tesorero del departamento para que pueda girar sobre la mitad de los presupuestos mensuales, debiéndose remitir trimestralmente, por lo menos, las diferencias en efectivo y á fin de facilitar las transacciones, mitad en oro y mitad en moneda de plata fraccionaria. En esta autorización debe comprenderse el presupuesto de la Guarnición Militar, conforme especifico al tratar de este capítulo.

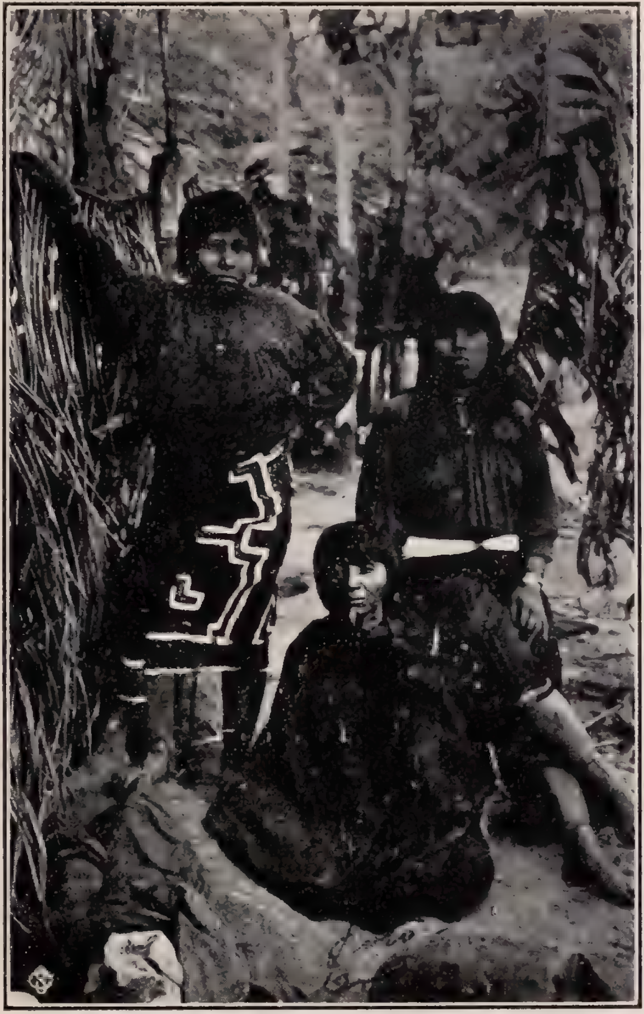
La Estación Experimental, cuyo presupuesto era girado directamente por el jefe de esa dependencia, está hoy, en virtud de un decreto expedido por el suscrito, á cargo del Tesorero Fiscal, quien abonará los presupuestos mensuales de la Estación siempre que vayan firmados por el Director y con visto bueno de la Prefectura.

Las entradas de Aduana, según trato también en ese capítulo, deben también ingresar á los fondos de Tesorería, la que abonará los presupuestos mensuales de cada Aduanilla evitándose así la autonomía de los empleados de esa renta y el hecho de tener que remitir á la Superintendencia de Aduanas un dinero que hace falta en Maldonado y que el Gobierno paga por llevar á ese lugar.

La Tesorería puede reintegrarlo á la Superintendencia mediante giros sobre la Tesorería de Arequipa, que es la que debe remitir el monto de los presupuestos mensuales, descontados que sean los haberes de sus dependencias. Los impuestos del Acre deben cobrarse por el Cónsul de Manaos.

Me he permitido Excmo. señor, hacer una modificación en el presupuesto del departamento del Madre de Dios, que copio á continuación y que ruego que sea aprobado, toda vez que sólo me ha llevado á formarlo el deseo de mejorar, en lo posible, con tino recto y justiciero, las deficiencias naturales de un departamento de nueva creación, como el que me ocupa.

He aquí el presupuesto:



Tribu Chamas

Tipos indios Shipivos y Shetevos

Telegrama oficial

(Expreso urgente)

Ministerio Hacienda.

Lima.

Presupuesto mensual de este departamento, con modificaciones estimo convenientes, siguiente:

PREFECTURA	Lp.	100.0.00
Secretario	”	40.0.00
Cartógrafo	”	40.0.00
Oficial archivero	”	12.0.00
Amanuense	”	10.0.00
Ayudante	”	15.0.00
Portero porta-pliegos	”	7.0,00
Utiles de escritorio y alumbrado	”	15.0.00
SUBPREFECTURAS:		
Subprefectos: Tambopata, Tahuamanu y Manu, Lp. 60 cada uno	”	180.0.00
Tres amanuenses archiveros para id., á Lp. 8 cada uno	”	24.0.00
Utiles de escritorio y alumbrado, Lp. 5 cada una	”	15.0.00
TESORERÍA:		
Tesorero	”	50.0.00
Auxiliar	”	25.0.00
Portero porta-pliegos	”	7.0.00
Utiles de escritorio y alumbrado	”	5.0.00
CORREOS:		
Administrador	”	30.0.00
Auxiliar	”	15.0.00
Arrendamiento de casa	”	5.0.00
Servicio de canoas	”	30.0.00
Van	Lp.	625.0.00

Vienen	Lp.	625.0.00
Tres receptores en Iñapari, Manu y Astillero, á Lp. 5 cada uno	,,	15.0.00
POLICÍA:		
9 Subtenientes: 3 cada provincia, para establecerlos en distintos puntos, á Lp. 12 cada uno	,,	108.0.00
30 gendarmes Tambopata, 15 Tahuamanu y 15 Manu, á Lp. 7 cada uno	,,	420.0.00
Un capitán, jefe de la gendarmería	,,	25.0.00
SANIDAD:		
Médico titular, con residencia en Maldonado	,,	60.0.00
Farmacéutico ,, ,, ,, ,,	,,	25.0.00
Sostenimiento del consultorio	,,	15.0.00
Arrendamiento de casa	,,	15.0.00
Farmacéutico vacunador departamental	,,	20.0.00
Movilidad del vacunador	,,	10.0.00
Un enfermero	,,	10.0.00
Un sirviente	,,	7.0.00
CAPITANÍA:		
Subprefecto Cercado	,,	......
Ayudante	,,	25.0.00
2 bogas, á Lp. 8 cada una	,,	16.0.00
Utiles de escritorio	,,	2.0.00
Alumbrado	,,	4.5.00
2 raciones á Lp. 3 cada una	,,	6.0.00
Lancha "Maldonado", de octubre de 1913 á marzo de 1914	,,	......
Maquinista práctico—comandante	,,	30.0.00
Ayudante maquinista	,,	15.0.00
4 timoneles, á Lp, 5 cada uno	,,	20.0.00
2 grumetes, á Lp. 5 cada uno	,,	10.0.00
2 fogoneros, á Lp. 8 cada uno	,,	16.0.00
1 cocinero	,,	7.0.00
1 sirviente	,,	5.0,00
15 raciones, á Lp. 3 cada una	,,	45.0.00
Van	Lp.	1556.5.00

Vienen.............. Lp. 1556.5.00

En los otros seis meses debe regir el siguiente presupuesto, al no ser posible la navegación por baja de rios:

1 Comandante........................	Lp.	35.0.00
1 Maquinista........................	,,	30.0.00
1 Práctico..........................	,,	25.0.00
2 Grumetes, á Lp. 5 cada uno.........	,,	10.0.00
6 raciones, á Lp. 3 cada una..........	,,	18.0.00

Los gastos extraordinarios de caracter urgente serán decretados por la Prefectura con cargo de dar cuenta para su aprobación.

Estación Agrícola Experimental:

Director........................	Lp.	50.0.00
Subdirector........................	,,	30.0.00
Alumbrado y útiles de escritorio	,,	3.0.00
2 capataces, á Lp. 10 cada uno..............	,,	20.0.00
25 jornaleros, á Lp. 6 cada uno..............	,,	150.0.00

Justicia:

Juez........................	,,	60.0.00
Portero porta-pliegos........................	,,	5.0.00
Arrendamiento de casa	,,	110.0.00
Utiles de escritorio y alumbrado..............	,,	3.0.00
Agente Fiscal........................	,,	60.0.00
Alumbrado cárcel........................	,,	4.5.00
Gastos generales caracter extraordinario...........	,,	100.0,00
Suma.....................	Lp.	21,520.0.00

Dependencias que no atiende la Tesorería:

Servicio religioso (de conformidad con la ley de creación del departamento..................................	Lp.	331.0.00
Aduanillas, abónanse presupuesto directamente............................	,,	332.0,00
Guarnición Militar, abona Tesorería Puno........................	,,	1397.0.00
Suma	Lp.	2060.0.00

Aduanas

Es sin duda este importante ramo de la administración pública, el que debe preocupar diariamente al Gobierno á fin de no hacer ilusoria la recaudación de los derechos de aduana que deben cobrarse en cada una de las del departamento sobre las gomas, materia de la exportación de nuestro oriente, y las mercaderías que para el consumo de todo el departamento se introducen por diferentes partes.

Muchas son las vías que se usan para exportar é innumerables los sitios por donde se pueden internar mercaderías y sacar productos sin abonar los respectivos derechos al Fisco. Sin embargo, la buena distribución que se ha dado de las Aduanillas fundadas, con las modificaciones que propongo, permite asegurar que con este servicio, hecho por empleados honorables y diligentes, no sufrirán en lo absoluto disminución las rentas que deben percibir, por efecto de los contrabandos.

Existen cuatro aduanillas distribuidas en los ríos Acre, Tahuamanu, Manuripe y Heath, cada una de ellas á cargo de un Teniente Administrador y un Inspector de Resguardo. Conviene ocuparse separadamente de cada una de ellas.

ADUANILLA DEL ACRE.—A cargo del señor Oscar G. Mantilla, Teniente Administrador y del Inspector del Resguardo señor N. Arana Sialer es una de las que mas dinero debe aportar al Fisco; pero en la actualidad se tropieza con inconvenientes que ponen las autoridades bolivianas de Cobija, obligando á que las embarcaciones que salen de Iñapari despachadas por nuestra Aduanilla, deben correr nuevas pólizas pagando los derechos respectivos como si fueran productos bolivianos. Esto como es natural, entorpece é irroga grandes perjuicios al comerciante que se vé precisado á abonar derechos dobles, al Perú y Bolivia, sobre productos netamente peruanos. Da esto lugar á que, muchas veces, los comerciantes, en su deseo de evitar el doble pago, traten de sacar clandestinamente sus productos y embarcarlos como goma boliviana, haciendo así verdaderos contrabandos.

Otras veces, el retardo consiguiente que ocasiona á las embarcaciones la abusiva práctica boliviana de exigir el pago de derechos sobre mercaderías despachadas en territorio peruano, hacen que se pierdan las crecientes del Acre y con frecuencia la poca agua del río obliga á permanecer todo un año, por falta de ese indispensable elemento, hasta la próxima estación de aguas, lo que acarrea un serio perjuicio al comercio de nuestro territorio.

La situación de la Aduanilla del Acre es, pues, buena y para llenar ampliamente su objeto debía quedar en este sitio únicamente la Administración de ella y ordenarse al Inspector se constituya en el sitio llamado Flor de Acre, punto á donde converjen todos los cami-

Cámpamento en el Alto Madre de Dios

nos que van desde el Tahuamanu y que queda á poca distancia de la línea de límites con Bolivia. Desde este lugar se vigilaría constantemente los distintos varaderos y se evitarían los innumerables contrabandos que se hacen.

Aduanilla del Tahuamanu.—Pasa exactamente lo mismo que en la del Acre y es esta la mas importante del departamento.

Las autoridades bolivianas, instigadas por la casa Suárez Hnos., en su deseo de entorpecer nuestro desarrollo en el nuevo departamento, tratan, en lo posible de causarnos daño; y ya que por fuerza material han sido rechazados por los mismos caucheros sin que hayan vuelto á intentar una invasión á nuestro territorio, se valen de diferentes pretextos y abusos para impedir que nuestros comerciantes importen sus mercaderías ó saquen sus productos por la obligada ruta del Acre, alegando no estar reconocidas nuestras Aduanillas por el Gobierno de Bolivia.

Se hace necesario, pues, tomar las medidas del caso á fin de que cese esta difícil situación para nuestros industriales; gestionando con el Gobierno de Bolivia un tratado de libre tráfico comercial en los ríos del oriente y solicitando que como tales sean reconocidas las Aduanillas del nuevo departamento del Madre de Dios. Además es necesario conseguir que el Gobierno de La Paz notifique á las autoridades de Cobija para que no pongan inconvenientes ni demora á las embarcaciones en tránsito para el Perú.

La Aduanilla de este río funciona en San Lorenzo, en la márgen izquierda del Tahuamanu, asiento también de la guarnición militar. Lo mismo que la anterior debe quedar á cargo del Administrador y ordenar se radique el Inspector en el alto Tahuamanu, en la boca de la quebrada Canales, á fin de mantener un servicio de vigilancia riguroso en este sitio y en el varadero llamado «Pura Yema» que pone en comunicación el Tahuamanu y el Yaco y por donde en la actualidad se escapa el producto, saliendo por este río hasta el Purús y pagando derechos al Brasil. Es conveniente advertir que es hoy el alto Tahuamanu lugar de gran producción.

Esta Aduanilla está á cargo de los señores Daniel Ureta Solar y G. Balta Bernales, Administrador é Inspector respectivamente.

Aduanilla de Manuripe.—Esta dependencia está debidamente establecida y corresponde su distribución á las necesidades de la región. La Administración está radicada en San Luis, puerto sobre el Muymanu, á poca distancia de la línea de límites y servida por el señor Gregorio Miró Quesada, y el Inspector del Resguardo, señor R. Cuadros en puerto Libertad, sobre el río Manuripe. La situación de ambos servidores los pone en condiciones de ejercer un esmerado servicio y esta Aduanilla corresponderá al fin para el que ha sido creada.

Aduanilla del Heath.—El escaso tráfico comercial que hay por el Madre de Dios para Bolivia y de esta República al Perú, hace innecesarios los servicios de una administración de Aduana en Puerto Pardo, sitio en que está hoy establecida.

La labor de esta Aduanilla será concretada hoy al despacho de dos ó tres embarcaciones que vienen de Bolivia en la estación de aguas, quedando sin ninguna otra ocupación los empleados en el resto del año. En este lugar solo habría necesidad de dejar al Inspector del Resguardo, único empleado con quien estaría bien atendida.

Para mejorar el servicio de cada una de estas aduanillas, se impone lo siguiente: colocar en los sitios que dejo indicados á los Inspectores del Resguardo para tratar de obtener un buen servicio y evitar en lo posible los numerosos contrabandos que se practican en la actualidad por falta de vigilancia, suprimir la Administración de la aduanilla del Heath, por ser completamente ínnecesaria, establecer una Administración Principal de Aduanas de Maldonado, á fin de centralizar el movimiento de cada una de ellas, ejerciendo un verdadero control de los derechos de importación y exportación de mercaderías, ordenando á las Aduanillas que remitan mensualmente á la Administración de Maldonado y á la Prefectura un manifiesto de los ingresos y egresos mensuales junto con el dinero recaudado, que debe ser entregado por el Administrador Principal á la Tesorería Fiscal del departamento, conforme á los manifiestos remitidos por cada aduanilla; la Tesorería Fiscal abonaría directamente los haberes de los empleados de esta dependencia conforme al presupuesto del departamento. De este modo se evitaría la independencia absoluta de que gozan los empleados de aduana y la autonomía que hoy disfrutan dependiendo directamente de la Superintendencia General de Aduanas.

Aumentar el haber á los Inspectores de Resguardo á Lp. 25 en vez de 18 que hoy disfrutan y que es un sueldo pequeño dada la carestía de la vida en ese departamento.

Para formarse una idea de la importancia de las Aduanillas establecidas y el monto de los derechos que deben recaudarse por exportación é importación desde diciembre del presente año al mes de abril del próximo, va á continuación una relación detallada, hecha de acuerdo con los mismos industriales, cuyas cifras me han sido proporcionadas por ellos.

Exportación de caucho y jebe de 1913 á 1914

MÁXIMO RODRIGUEZ		KILOS
Vía Mollendo................	Goma.........	100.000
,, ,, ...	Caucho...	150.000
	Total	250.000

Derechos de exportación más ó menos S. 80.000

CASA SOUZA & VARGAS

Vía Mollendo	Caucho	20.000
Vía Iquitos	,,	40.000
	Total	60.000

Derechos de exportación más ó menos S. 15.000.

CASA BRAILLARD

Vía Tahuamanu-Acre	Goma y caucho.	100.000
Vía Madre de Dios	,, ,,	40.000
	Total	140.000

Derechos de importación más ó menos S. 35.000.

CASA BERNARDINO PERDIZ

Vía Mollendo	Caucho	100.000
Vía Iquitos	,,	20.000
	Total	120.000

Derechos de exportación más ó menos S. 20.000.

Varios comerciantes vía Iquitos y Bolivia aproximadamente	Caucho	500.000

Derechos de exportación más ó menos S. 120.000.

ALTO PIEDRAS VARIOS COMERCIANTES

Vía Iquitos	Caucho	300.000

Derechos de exportación más ó menos S. 80.000.

BRUNO PAULSEN

Vía Mollendo	Caucho	60.000

Derechos de exportación más ó menos S. 15.000.

Varios comerciantes venidos del
Brasil y que sacan sus pro-

ductos por el Yaco y Tahuamanu....................	Caucho.........	500.000

Derechos de exportación más o menos S. 120.000.

Resumen

	Total kilos	Derechos
M. Rodríguez.................	250.000	S. 80.000
Souza & Vargas...............	60.000	,, 15.000
Casa Braillárd................	140.000	,, 35.000
Bernardino Perdiz.............	120.000	,, 30.000
Varios.........................	500.000	,, 120.000
B. Paulsen.....................	60.000	,, 15.000
Alto Piedras...................	300.000	,, 80.000
Yaco y Tahuamanu............	500.000	,, 120.000
Total...........	1.930.000	S. 495.000

Cuatrocientos noventa y cinco mil soles.

Importación

Las mercaderías que se consumen anualmente en el departamento del Madre de Dios introducidas por diferentes aduanas, se pueden calcular más ó menos en:

Productos nacionales por valor de...........	$ 1..............
,, extranjeros........	,, 2..............
Total	$ 3..............

Cuyos derechos más ó menos cobrados en los puertos de ingreso pueden calcularse en $ 5..............

Tenemos, pues, que la exportación é importación cuyos derechos perciben las aduanas de Mollendo, Iquitos y las establecidas en el departamento y que corresponden al movimiento comercial del Madre de Dios, se pueden calcular en 1.000,000 anuales.

Guarniciones

La extinguida Comisaría del Madre de Dios primero, la Comisión Especial después y hoy el nuevo departamento, han sufrido siempre por la calidad de los militares que, ya como autoridades ó jefes de la Guarnición destacada allí—con muy pocas y honrosas excepciones—no han tenido conciencia de sus deberes y han cometido incorrecciones de todo género sin darse cuenta de las responsabilidades contraídas para con la Patria, dejando á un lado la noción del deber y del honor.

El departamento del Madre de Dios es uno de los pocos que necesita se le envíen militares pundonorosos, conscientes de sus obligaciones para con la Patria y que lejos de servir de descrédito. lleven al convencimiento de las naciones vecinas una idea clara de la cultura militar del país.

La oficialidad que generalmente se envía al Madre de Dios, no responde á las necesidades que precisan. Debe haber allí elementos capaces de inspirarse en sus propios sentimientos patrióticos toda vez que alejados generalmente de las fronteras, han de marcarse ellos mismos el camino del deber. Hay que procurar poner remedio en forma tal que satisfaga el buen nombre del país.

En la actualidad consta de 154 hombres, insuficientes para atender un buen servicio y rodear de garantías á esta extensa zona, limítrofe, en gran parte, con las repúblicas del Brasil y Bolivia.

Su distribución está hecha en la siguiente forma:

Puerto Pardo (Boca del Heat) frontera de Bolivia, 30 hombres á cargo de un alferez.

San Lorenzo (río Manuripe) frontera con Bolivia, 25 hombres á cargo de un subteniente.

San Luis (río Muymanu cerca de la frontera con Bolivia, 25 hombres á cargo de un teniente.

Iñapari (río Acre) frantera con el Brasil y Bolivia, 25 hombres á cargo de un teniente.

Puerto Piérola (río Tahuamanu) cerca de la frontera con Bolivia, 27 hombres á cargo de un capitán y un subteniente.

Maldonado, 22 hombres con el Comandante de la Guarnición y dos oficiales,

En mi concepto, y para llenar debidamente su objeto esta Guarnición debe componerse de 300 hombres con la respectiva oficialidad, formando tres compañías de 100 hombres cada una. 200 de los cuales deben ser soldados de línea y los cien restantes por lo menos, zapadores. De esta manera se logrará abrir un sin número de caminos y trochas que son de absoluta necesidad é importancia en el departamento.

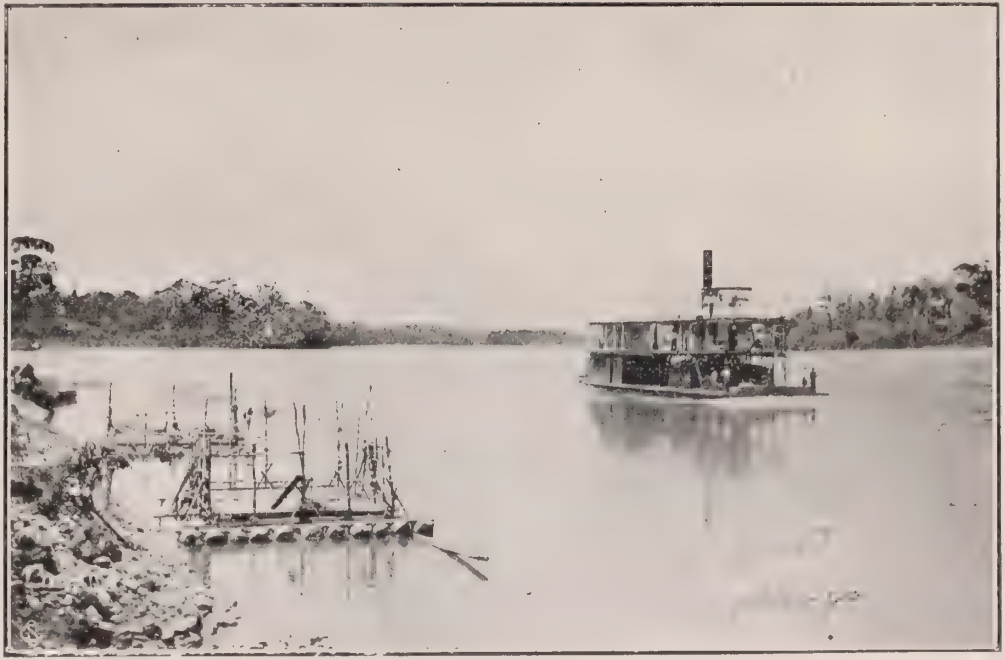
Punto por demás importante para la mejor condición del soldado, es hacer una diferencia entre las condiciones en que están colocados: los lugares no son lo mismo: las ventajas é inconvenientes difieren: los recursos con que cuentan son insuficientes y á medida que se alejan de los centros poblados su alimentación va siendo más cara. Hoy los haberes de que disfrutan los soldados son los mismos para los que sirven en Maldonado como para los que están en el Muymanu ó en el Acre. Sin embargo, el costo del racionamiento no es el mismo por el flete y gastos de trasporte, y así vemos que se descuenta al soldado por ración mensual 35 soles en Maldonado y 50 en el Acre. Es menester, pues, cambiar este orden de cosas, mejorar la condición de los soldados de la guarnición del Manuripe, Tahuamanu, Muymanu y Acre pagando el Estado por su cuenta los gastos de trasporte á fin de que puedan disfrutar de la pequeña parte que les queda descontando el valor del racionamiento.

Tengo entendido que sobre el valor del racionamiento se han cometido anteriormente abusos de todo orden y han sufrido los soldados además del excesivo valor de él la insuficiente cantidad que no ha llegado á igualar el tipo oficial en vigencia. Para mejorar el servicio y evitar este abuso, debe sacarse á licitación el remate de los víveres por tiempo no menor de seis meses. Las propuestas deben abrirse y aceptarse por una junta compuesta por el Prefecto del departamento, el Jefe de la fuerza y el Tesorero Fiscal. De esta manera se conseguirá un precio menor en igualdad de condiciones, que quedará en beneficio del soldado,

Conviene que la Tesorería del departamento, sea la única oficina pagadora y se evite en adelante el que los Jefes de la Tesorería de Puno tengan absolutamente que ver en el pago de la tropa, medida que hasta el día ha traído siempre inconvenientes de todo género. Es necesario, pues, que los contingentes de dinero para el pago de la tropa se envíen á la Tesorería del departamento la que abonará las listas de pago conforme á las revistas pasadas por el Prefecto, el Tesorero y el jefe de la fuerza.

A fin de hacer verdadero beneficio al departamento debe enviarse el dinero para estos pagos en efectivo, mitad en oro y mitad en moneda fraccionaria, con toda regularidad, para evitar de esta manera, que el soldado por no tener dinero haga cuentas en los distintos almacenes que generalmente venden al crédito dos ó tres veces más caro.

Es de importancia que el Gobierno faculte á los individuos que forman la guarnición militar del Madre de Dios á constituirse en el departamento con familia, á fin de formar verdaderas colonias militares. A este respecto bastaría que se les proporcionase movilidad y racionamiento para sus mujeres, distribuyendo á la vez, pequeñas porciones de tierra con la obligación de cultivarlas. De esta manera y facultando, al jefe de la fuerza para que pueda licenciar allí mismo a los individuos que hubiesen terminado su tiempo de servicio, abonándoseles las gratificaciones y alcances á que tengan derecho y dejándoles en libertad de quedarse; seguramente, es natural suponer, que optarían por esto á fin de no perder sus propiedades, olvidando el



MADRE DE DIOS

La lancha "Inca" propiedad de la Inca Rubber Cº

terruño y con la espectativa del lugar, las facilidades para la vida y no pocos motivos de ahorro y economía.

Puede mejorarse también notablemente la Guarnición del Madre de Dios, facultando al Jefe de ella á reemplazar á los soldados que mueran ó se imposibiliten para trabajar con gente de la misma montaña, conocedora del lugar, hábil en el manejo de la carabina, útil para cualquiera trabajo ya sea en las selvas como en los ríos y sobre todo más inteligente y despierta que el indio de nuestras serranías, quién no se somete á los rigores del clima y se enferma con mucha frecuencia. Por este motivo, debe seleccionarse el personal que se remita al Madre de Dios, tratando de no enviar gente que sea de la puna, que es la que no resiste á las inclemencias y variaciones del tiempo.

El Intendente de Guerra debe enviar con toda regularidad el vestuario y equipo de la tropa, pues es lastimoso ver allí, en nuestras fronteras, la diversidad de trajes que usan los soldados, por falta de uniforme correspondiente. Hay que tener en cuenta que no bastan para cada individuo dos ternos al año y hay que darles lo menos tres.

Mucho habría que decir sobre las condiciones á que están reducidas nuestras guarniciones de fronteras por falta de asistencia médica, y para dar una idea de las deficiencias de este servicio indispensable, basta manifestar que los soldados que por desgracia se enferman en alguna de las guarniciones, tienen que hacer viaje penoso desde el Manuripe, Muymanu, Tahuamanu ó Acre á pie hasta Maldonado, para encontrar allí todavía la inhumana asistencia que se les proporciona, reduciéndose todo generalmente á una dosis más ò ménos grande de quinina para lo que no se necesita facultativo. Es en este sentido el Madre de Dios una verdadera calamidad. Sólo en Maldonado existe un regular botiquín perteneciente á la guarnición militar faltando absolutamente en los demás destacamentos toda clase de remedios y si acaso existen algunos de éstos, hay carencia de personas que las sepan administrar. El médico sólo presta los servicios que dejo especificados en Maldonado y puedo decir que desde el mes de abril que llegó á ese lugar ha practicado solo una visita al Tahuamanu permaneciendo un día y dónde—según declaración de los mismos soldados—se limitó á proporcionar á todos una dosis de purgante que á unos les hizo bien y á otros mal. Es de urgencia enviar á la mayor brevedad á un profesional capaz de prestar verdaderos servicios y distribuir en cada guarnición sargentos sanitarios con sus pequeños botiquines á fin de que, en caso dado, puedan prestar sus servicios.

Hoy por hoy, es completamente innecesario el nombramiento de jefes departamental y provinciales.

Creo que tomadas las medidas que dejo expuestas con respecto á este asunto, podrá estar servido como lo requiere el buen nombre del país, el nuevo departamento del Madre de Dios.

Estación Experimental

El 18 de octubre próximo pasado, el señor Emilio Castre hizo entrega en mi presencia de la Estación Experimental Agrícola, al nuevo Director de ella Sr. Ing. Pedro Ureña, y tomó también posesión de su cargo el sub-director Sr. Ing. N. Rivera y Piérola.

La labor efectuada por el Sr. Castre ha sido buena, si se tiene en cuenta las dificultades que ha tenido que vencer para su instalación. Está situada en la entrada del lago Valencia en la márgen izquierda del río Madre de Dios, cerca de la boca del Heath y á ocho horas de bajada en canoa desde Maldonado.

La casa construída es espaciosa y buena, debiendo solo cambiarse el techo actual de paja, por calamina. Existe un rozo de 24 hectáreas de terreno, buena parte del cual está cultivado con plantas alimenticias y, al mismo tiempo, abarcan un buen espacio de terreno los sembríos en diferentes especies de gomas y en particular el jebe fino (Hebea Brasiliensis), producto que ocupa el primer puesto en los mercados y que dá en la actualidad buenos resultados en el Ucayali y Yavarí peruano. Se hacen en la actualidad ensayos de toda clase de plantas y el Ministerio de Fomento ha enviado á esa Estación semillas y pastos de toda clases con el fin de propender á su cultivo y desarrollo en el departamento.

El presupuesto de la Estación debe modificarse por creerlo así necesario. Así pues cada peón debe ganar Lp. 7 en vez de 6 que actualmente disfrutan y reducir el número de éstos á 20 hombres, un capatáz y un solo ingeniero. Sólo así se podrá mantener gente constante y trabajadora y evitar sufra esa dependencia la falta de brazos, como en la actualidad, que son de necesaria eficacia.

El hecho de estar ubicada en la entrada del lago Valencia constituye por si solo una garantía de vida para las personas que, en calidad de colonos ó de simples trabajadores, vivan en ese lugar, por la abundancia de peces que contiene el lago. A este respecto y á fin de evitar se ahuyente ó disminuya la pesca debido á las medios que ponen en práctica para pescar, he ordenado que el lago esté bajo la vigilancia del Director de la Estación, quien debe prohibir en lo absoluto el empleo de la dinamita y ciertas plantas venenosas que se usan para el objeto como el barbasco, etc.: al mismo tiempo que propender al desarrollo de las especies como el paiche, la vaca marina, la charpa y otras variedades de peces y tortugas.

He dispuesto, asimismo, que la Tesorería Fiscal del departamento abone directamente los presupuestos ó planillas mensuales de la Estación, en vista de las que vengan firmadas por el Director y visadas por el Prefecto. A este respecto tiene orden el Tesorero Fiscal de girar sobre los fondos destinados á la Estación y que se anoten hoy por la Tesorería de Arequipa, al Banco del Perú y Londres de esa ciudad.

VENECIA

Puesto de la casa M. Rodríguez en el río Manuripi

Capitanía

Al crearse el deprrtamento del Madre de Dios, se consignó entre los diferentes servicios, el de Capitanías de Puerto, en Maldonado, que antes desempeñaban los Comisarios en los diferentes ríos que cruzan esa región.

La labor de ésta dependencia es enteramente reducida y, dadas las condiciones especiales del departamento, soy de opinión de modificarla como especificaré más adelante. Hoy se hallan inscritas en esa oficina las siguientes lanchas á vapor:

«Inca», propiedad de la Inca Rubber C°
«Madre de Dios», de la firma comercial Souza y Vargas.
«Maldonado», propiedad del Estado.
«Carmen», del industrial español Bernardino Perdiz.

De estas lanchas la «Inca» no trafica actualmente por haber liquidado esa Compañía sus negocios en el Madre de Dios, prestando las otras dos, servicios á sus respectivos armadores en la estación de aguas.

Este año quedará expedita para navegar la lancha «Tahuamanu», propiedad de la firma Souza & Vargas, y llevada por el Ucayali al varadero de Sapahua, donde se encuentra armada.

Existen además los siguientes motores á gasolina ó alcohol:

«Carolina», propiedad del industrial D. Max Rodríguez.
«Alemania» de D. Bruno Paulsen.
«Margarita», del Coronel Teobaldo González.
«Río Manu», del Sr. Bernardino Perdiz.

Estas lanchas son las únicas que, debido á su poco calado y tamaño, pueden navegar casi todo el año en viajes cortos.

Casi todo el tráfico se reduce al de canoas y son estas las que prestan verdaderos servicios no solo para el trasporte de pasajeros sino para carga, pudiendo decirse que son ellas las que hacen el tráfico comercial, sobre todo en el Tambopata.

Como se ve, pues, es enteramente reducido el tráfico y en mi opinión, creo conveniente encargar la Capitanía del puerto de Maldonado al Subprefecto del Cercado, quien disfrutaría del haber de su puesto, manteniendo sí al Ayudante con el haber de Lp. 20 mensuales, concediéndole las dos raciones á que tiene derecho y gratificación de montaña ó S. 100 mensuales.

Las entradas provenientes de este ramo deben, en mi concepto, ser depositadas en la Tesorería del Departamento y no remitirse á la Comandancia Principal de las Milicias Navales, práctica que hoy tropieza con dificultades de todo orden.

Debe regir allí el reglamento general de Capitanías modificándoselo en algunas partes y sujetándolo á las condiciones especiales del departamento.

Los derechos que cobra esta oficina están regidos por la siguiente tarifa:

TARIFA DE DERECHOS

(Copia)

Para el extranjero

Licencia de lanchas mayores de 50 toneladas	Lp.	2.0.00
Roles » » » » » »	»	0.4.00
Licencia » » menores » » » y motores	»	1.0.00
Roles » » » » » » »	»	0.2.00
Licencia de batelones y canoas	»	0.5.00
Roles » » » »	»	0.1.00

Cabotaje

Licencia de lanchas mayores de 50 toneladas	Lp.	1.0.00
Roles » » » » » »	»	0.2.00
Licencia » » menores » » »	»	0.1.00
Roles » » » » » »	»	0.1.00
Licencia de batelones y canoas	»	0.2.00
Roles » » » »	»	0.1.00

Matrícula

Inscripción personal como bogas	Lp.	0.1.00
» » » poperos	»	0.2.00
» general de embarcaciones	»	0.3.00
Matrícula de batelones y canoas	»	1.0.00
» » lanchas mayores de 50 toneladas	»	3.0.00
» » » menores de 50 id. y motores	»	1.5.00

Puerto Maldonado, á 26 de marzo de 1913.

LANCHA DEL ESTADO

La extinguida Delegación del Madre de Dios, adquirió para el Estado la lancha «Shipiva», hoy «Maldonado», propiedad del industrial D. Máximo Rodríguez.

No entraré en comentario alguno sobre los móviles que determinaron esa adquisición por el Gobierno; el costo elevado de ella, etc., y solo sí sobre los pequeños servicios que presta á la Prefectura á cuyas órdenes se encuentra. Se reducen estas al acarreo de víveres para las guarniciones del Manuripi, Muymanu, Tahuamanu y Acre, los que solo son conducidos por la «Maldonado» hasta el puesto llamado «Lucerna», en el río Piedras, viaje que efectúa la lancha en dos días durante la estación de aguas, es decir, de diciembre á abril, quedando los otros seis meses sin poder prestar servicio alguno á consecuencia de la imposibilidad de la navegación en tiempo seco y del calado de la lancha (3 pies).

Hay que tener en cuenta, además, que siendo de bastante capacidad, uno ó dos viajes, generalmente, bastan para trasportar toda la carga que constituye la manutención de esas guarniciones. Sus servicios, pues, son insignificantes relativamente al egreso que ocasiona el mantenimiento de un presupuesto indispensable para ella.

Según la ley de creaciòn del departamento, el presupuesto para la lancha "Maldonado" asciende á la enorme suma de doscientas ocho libras peruanas mensuales, suma que considero elevada y que, dadas las condiciones de ese departamento, donde todo es sumamente caro y escaso, no puede dísminuir en cuanto al haber de cada uno de los empleados que la sirven y donde solo se pueden introducir las modificaciones siguientes:

Suprimir, por innecesario, el Comandante de la lancha, Teniente de la Armada, cuyos servicios pueden utilizarse con mayor provecho en otra parte, quedando, como anteriormente, el práctico encargado del comando de la embarcación, aumentándosele el haber en cinco libras más mensuales; y disminuyendo el presupuesto de la lancha durante los seis meses que no presta servicios por la escasez de agua, como sigue:

1 Práctico (Comandante)	Lp.	30.0.00
1 Maquinista	»	30.0.00
2 Grumetes á Lp. 5 cada uno	»	10.0.00
6 Raciones á Lp. 3 cada una	»	18.0.00
Total	Lp,	88.0.00

Ahora bien, existen, además, ciertos gastos pequeños de carácter urgente que no están considerados en el anterior presupuesto, para grasa, aceites, y demás útiles de máquina, que pueden ser decretadas por la Prefectura del departamento con cargo de dar cuenta para su aprobación.

En cuanto á las condiciones de navegabilidad de la lancha «Maldonado», si se tienen en cuenta los informes que al respecto me han dado, verbalmente, el práctico y maquinista, son buenas. Por mi parte, puedo agregar que el corto tiempo que he navegado en esa lancha por el Tambopata, lo ha hecho en perfectas condiciones.

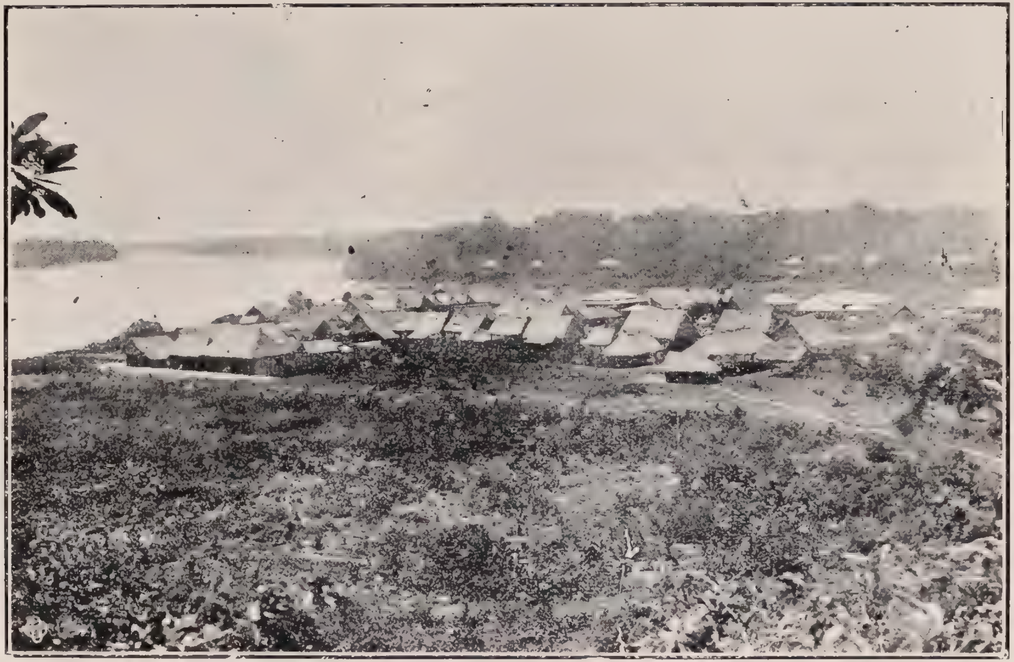
En mi concepto, creo que el Supremo Gobierno no debe adquirir otra lancha para el Estado: por sus precios fabulosos primero y por los escasos servicios que en esa región pueden prestar, no encontrándose este departamento en las condiciones del de Loreto, donde hay facilidades para la navegación durante todo el año.

Instrucción

La instrucción en este departamento es, como en ningún otro indispensable; los naturales de nuestro oriente, hasta los mismos indios, son generalmente inteligentes y dispuestos al aprendizaje: la raza que forma la gente de trabajo es, en mucho, superior á la de los demás centros de la República y es menester ocuparse de ella.

La Misión Apostólica de San Jacinto, formada por la orden dominicana, y cuyo director es el inteligente y laborioso Rvdo. P. Fray Ramón Zubieta, recientemente elegido Obispo del Madre de Dios, es la única que con celo y venciendo toda clase de dificultades, ha establecido á un kilómetro de Maldonado, una escuela donde se instruyen algunos niños actualmente; pero no llena su objeto toda vez que las condiciones de la región no permiten que los niños, diseminados por diferentes partes del río, algunos á uno ó dos días de la Misión, concurran, diariamente, á recibir los beneficios de la instrucción, ó abonen sus padres lo dispensioso que resultaría un internado allí donde todo es caro y donde los hijos de los peones son los que forman el elemento que puede concurrir á la escuela. El Gobierno haría un verdadero beneficio, y con él un acto de patriotismo, subvencionando á la Misión de San Jacinto con $. 1000 mensuales, destinados á 50 becas para internos de $. 20 cada uno. De esta manera se educaria á 50 niños hijos de los caucheros, que verían con agrado que sus hijos concurriesen á la escuela, lo que hoy no pueden realizar por las distancias y por lo costoso que les resultaria su mantenimiento en aquellas condiciones.

Para las niñas debe fundarse en Maldonado—no en otro sitio—un colegio dirijido por madres ó normalistas que reunan las condiciones necesarias para garantizar, á la vez que la enseñanza la moralidad. En



PUERTO MALDONADO

Capital del Departamento del Madre de Dios

esta escuela debe haber como en la anterior, 50 becas á razón de $. 25 por cada una, teniendo en cuenta que tiene que ser más cara la alimentación de éstas, no teniendo como en la Misión, chácaras cultivadas por los mismos alumnos.

La instrucción en las provincias del Manu y Tahuamanu es, por ahora, inoficiosa y se perdería el dinero en establecer escuelas en sitios que no forman un núcleo de población. Esta se halla diseminada por los centros de trabajo á enormes distancias unos de otros y resultaría ilusorio el mantenimiento de escuelas en esas condiciones. La labor, pues, debe concretarse hoy á Maldonado, sitio ya poblado y cuyos alrededores tienen buena cantidad de habitantes.

Es digna de todo encomio la labor de los misioneros dominicanos, que, á fuerza de trabajo y perseverancia, han podido establecer, debidamente la Misión, no contando sino con la buena voluntad de los vecinos que han contribuído gustosos á esa labor. Además de los locales para escuelas tienen los padres una hermosa capilla, chácaras, casas, etc., no pudiendo decirse de ellos sino que están un poco retirados de la población. Hay también una Misión en la boca del Manu dependiente de la de Maldonado y en la que se trata hoy de establecer también una pequeña escuela. La reducción del salvaje á la vida civilizada solo puede efectuarse, en mi concepto, mediante las transacciones comerciales con los caucheros y su comunicación constante. Esta es árdua labor, que demandará muchos años y que costará no pocos sacrificios.

Debe construírse en Maldonado una iglesia servida por los padres domínicos, en la que se celebren cada domingo los servicios religiosos.

Poder Judicial

JUZGADO DE PRIMERA INSTANCIA

La creación de un Juzgado de Primera Instancia ha venido á llenar una imperiosa necesidad, sentida desde hace mucho tiempo en el Madre de Dios, donde se ha tropezado con los inconvenientes que originaba la falta de un Juez, tanto para los asuntos de orden comercial como, muy particularmente en el orden civil y criminal.

Bien conocidos son de todos los horrendos crímenes perpetrados en nuestras montañas: ya por los salvajes aburridos por las persecuciones de que han sido objeto: ya por el espíritu propio de ellos, que parece experimentan cierta satisfacción al cometer esta clase de actos: ya por los mismos civilizados que han visto, todos ellos, el ningún castigo que han tenido sus antecesores en esos hechos delictuosos. Lo cierto es que siempre se han presentado numerosos casos que ha sido imposible castigar por falta de un representante del Poder Judicial, que aplicara, con severidad, corrección á esta clase de faltas.

Hoy esta necesidad ha sido remediada en parte por el nombramiento de un Juez de Primera Instancia; y digo en parte, dado el hecho de no haberse consignado, al mismo tiempo en el presupuesto del departamento, la partida correspondiente para la movilidad, toda vez que este funcionario tiene necesariamente, que hacer viajes frecuentes para tomar instructiva en los sitios mismos donde se comete el crimen; lo que generalmente no pasa en Maldonado, sino en sitios apartados.

Ha sido remediada un poco la pesada labor del Juzgado con el nombramiento hecho, últimamente. por la corte de Puno, de dos Jueces de Paz, y asi no se resentirá el servicio cuando ocurra el caso de tener que ausentarse el Juez de Primera Instancia.

Está servido este cargo por el Dr. Antiloquio Valdelomar, persona de reconocida competencia profesional y que goza de la estimación general del departamento.

CÁRCEL

Es completamente inapropiado este nombre tratándose del local destinado para la custodia de los presos en este departamento. y basta saber que fué construído para taller de carpintería por el ex-Delegado Villanueva á fines de 1910, según el rústico é inseguro estilo de construcción que se usa en la montaña.

Los presos, verdaderos criminales, algunos convictos y confesos de sus actos delictuosos, permanecen en este reducido local, sin seguridad de ningún género, y durmiendo, la mayor parte de ellos, en el cepo á fin de evitar la fuga, que pueden efectuar en cualquíer mamento; pues, además, de la inseguridad propia de ese local, el reducido número de gendarmes con que se cuenta en Maldonado es insuficiente para atender al servicio de policía y mucho más para ejercer verdadera custodia en los presos. Por otra parte, la guarnición militar residente en Maldonado se compone generalmente de los enfermos que acuden de todas las guarniciones destacadas en los demás ríos y no queda número suficiente para montar guardia de cárcel. Para llenar el objeto es indispensable aumentar el número de gendarmes, como especifico al tratar de ese capítulo.

Es, pues, de absoluta é imperiosa necesidad se proceda en el día á construir un local aparente para tal objeto, que reúna condiciones de seguridad. He tenido ocasión de ver el plano mandado hacer por el Juez Dr. Valdelomar, para la construcción de un local apropiado, cuyo costo no excedería de Lp. 500. Para el techado de la casa se podría remitir calamina en número no mayor de 500 planchas.

Debe, asimismo, votarse una partida para alimentación de presos y movilidad; pues en la actualidad hay muchos criminales que, por falta de medios para remitirlos, no han sido hasta hoy trasladados á la cárcel de Puno.

Salubridad

Aunque el clima de este departamento es generalmente benigno, se han presentado numerosos casos de distintas enfermedades que han sido atendidos en el consultorio pue está a cargo del Dr. D. Javier Valera.

Desde su fundación, que data del mes de abril próximo pasado hasta fines de octubre último, se habían expedido 800 fórmulas de recetas que corresponden á.300 enfermos más ó menos, sin contar diferentes operaciones quirúrgicas y accidentes imprevistos presentados. Es digna de todo encomio la labor hecha por el celoso profesional Dr. Valera y el inteligente farmacéutico Cortilli, quienes han establecido allí un pequeño laboratorio de química y bacteriología. Para que estas inportantes secciones llenen debidamente su laudable y humanitario propósito, es necesario dotarlos de los medicamentos y útiles indispensables.

En el presupuesto del departamento se creó tres plazas de vacunadores, uno para cada una de las tres provincias, con el exiguo haber de Lp. 10 mensuales. En la práctica se ha tropezado con muchas dificultades para proveer estos cargos. Las personas nombradas por la Dirección de Salubridad en tal carácter, al llegar al lugar de su destino renunciaron sus puestos considerando imposible poder subsistir con ese reducido haber y exigiendo medios de movilidad para regresar á la capital. Me he visto, pues, en la necesidad de suprimir de hecho tales vacunadores, por la razón antes expuesta y porque la vacuna llega generalmente en mal estado á las provincias de Manu y Tahuamanu, y solo puede utilizarse en Maldonado. Como es sabido ese fluído dura apenas el espacio de dos meses y de Lima á Iñaparí se emplea ese tiempo ó más, pues no siempre se encuentra á mano el medio de movilidad.

A fin de hacer un positivo beneficio á las tres provincias he nombrado al farmacéutico D. Agustín Melena, para que recorra éstas, mensualmente, llevando drogas del consultorio de Maldonado y curando, sin retribución alguna, á los pobladores de la región, estando á la vez encargado del servicio de los vacunadores, como se verá por el decreto siguiente:

«Maldonado, 22 de octubre de 1913.—Siendo innecesarios los servicios de los vacunadores D. Octavio Cuba, D. Octavio Montoya y D. Carlos A. Lapoint, nombrados para las provincias de Tambopata, Manu y Tahuamanu, respectivamente;—Se resuelve:—Césen desde esta fecha dichos vacunadores en el ejercicio de sus funciones, acordándoseles las facilidades necesarias para su regreso á la capital de la República; y encárguese al farmacéutico nombrado D. Agustín Ruiz Melena de ese servicio, quien percibirá sobre su haber la suma de diez libras peruanas oro mensuales para gastos de movilidad.—Dése cuenta al Supremo Gobierno para su aprobación, comuníquese y regístrese.—Portillo».

El haber del farmacéutico Cortilli ha sido aumentado en diez libras más, pues el actual sueldo que disfruta no compensa el trabajo del laboratorio, botica y la participación que tiene en las operaciones que se efectúan, curación de enfermos, etc.

Esta dependencia es la única que está bien instalada en Maldonado, debiendo adquirirse para el Estado la casa que ocupa, cuya distribución y buena conservación la hacen inmejorable para tal servicio.

El Ministerio de Fomento debe enviar con regularidad y prontitud los pedidos que se le hagan de medicinas y útiles á fin de poder servir con verdadero esmero las necesidades indispensables del departamento.

Gendarmerías

Tratándose de un departamento de nueva creación como lo es el Madre de Dios, y donde hay necesidad urgente de hacer conocer el respeto á la autoridad y prestar al mismo tiempo garantías á los moradores de esa inmensa región, que no se hallan formando núcleo en pueblos, ni aún en caseríos, sino diseminados por la numerosa red de ríos que lo cruzan en todas direcciones; el cuerpo de Gendarmería es insuficiente para atender á las necesidades más urgentes del servicio, pues solo se compone, según el presupuesto del departamento, de 15 individuos con tres oficiales, distribuídos 5 de ellos con su oficial respectivo en cada una de las tres provincias.

Este reducido número es verdaderamente insuficiente para atender al departamento. En mi concepto, debe ser aumentado á 60 hombres con la respectiva oficialidad al mando de un capitán, que se distribuirán en la siguiente forma:

Un capitán, jefe, y tres oficiales con 30 hombres en Maldonado para el servicio de policía y cárcel. Debo hacer notar aquí que en Maldonado existen en la cárcel, si así puede llamársele, verdaderos criminales, sin seguridad no solo del local donde están sino hasta falto de guardadores, teniendo que recurrir á diversos castigos para impedir una fuga. Por otra parte, siendo también reducido el número de los individuos de tropa, los pocos que quedan en Maldonado, no pueden hacer el servicio de cárcel, pues generalmente en este lugar solo están los enfermos que vienen de las distintas guarniciones.

Para la provincia de Manu tres oficiales y 15 hombres, distribuidos así: un oficial y 5 gendarmes en Carbon (Alto Madre de Dios), un oficial y 5 soldados en el alto Manu ó principios del varadero Fitzcarrald y un oficial y 5 soldados en la boca del río Manu, asiento de la subprefectura.

Para la provincia de Tahuamanu 3 oficiales y 15 hombres, dis-

RIO MADRE DE DIOS

"La Carolina" en la Estación Experimental

tribuidos asi: 1 oficial y 5 gendarmes en el río Piedras á la altura del Cetiyaco ó la del Cariyacu: 1 oficial y 5 hombres en Puerto Málaga sobre el rio Tahuamanu y 1 oficial y 5 gendarmes en Inapari, sobre el río Acre, capital de la provincia de Tahuamanu.

Debe, asimismo, asignarse al capitán el sueldo de su clase, á los oficiales Lp. 12 cada uno y Lp. 7 para los gendarmes.

Distribuidos en la forma que dejo expuesta, estarán garantidos los moradores de una vasta extensión, evitándose los crimenes frecuentes, ó por lo menos pudiendo capturarse con facilidad á los delincuentes.

Edificios para oficinas públicas

Las oficinas públicas del Madre de Dios, funcionan todas en locales completamente inapropiados; la Prefectura en la antigua y ruinosa casa de la Delegación y las demás dependencias en rústicas chozas donde el viento y la lluvia destruyen los documentos. A excepción del Consultorio médico y la oficina de Correos que estan regularmente instaladas en una casa particular cuyo arrendamiento es de Lp. 20 mensuales, todas las demás aprovechan de las casas hechas por la primera Comisión Especial del Gobierno, que presidió el Sr. . Villanueva y las que se han mantenido hasta el día sin que las posteriores autoridades hayan tratado de conservarlas en buen estado, refeccionándolas convenientemente.

El plano último de la población, delineado por el Ing. Sr. Oyague y Noel, y según el cual se está construyendo ésta, determina un lugar apropiado para oficinas públicas; sitio en que hoy se encuentran los alojamientos ruinosos de los oficiales de la guarnición. Debe, pues, el Gobierno mandar construir una casa ad hoc para oficinas, donde funcionen la Prefectura, Tesorería Fiscal, Aduana, Capitanía del Puerto y Subprefectura, así como un local aparente para alojamiento de los oficiales de la Guarnición y cuartel para la tropa. Todo este trabajo se hace á poco costo enviando calamina para los techos desde Arequipa con gasto reducido para el Erario.

Es, además, importante ir construyendo poco á poco casas para las subprefecturas de Tahuamanu, Manu y Aduanillas del Heath, Manuripi, Muymanu, Tahuamanu y Acre; y dotarlas del moviliario indispensable.

Sería conveniente adquirir para el Estado la casa donde hoy funcionan el Consultorio médico y el Correo ó edificar otra igual; es una magnífica construcción apropiada para el objeto y que reune todas las condiciones indispensables para una clínica de operaciones.

Son estas obras de carácter inaplazable, y el Gobierno debe principiar inmediatamente estas construcciones, pues el estado ruinoso de los actuales locales va aumentándose rápidamente y la presente estación de aguas y vientos traerán, más pronto todavía, la destrucción de ellos.

Las gomas y la agricultura en general

No se escapa á la vista de nadie la decadencia que el bajo precio de las gomas en los mercados consumidores, ha imprimido al nuevo departamento del Madre de Dios. La antigua fuente de riqueza abundante ha disminuido notablemente con la baja de los productos y los comerciantes establecidos en esos lugares sienten, mejor que nadie, sus estragos funestos.

Sabido es que la única industria á que se dedican los moradores del oriente es la explotación del caucho y jebe. La primera de éstas exije destruír por completo cada ejemplar de la famosa planta que cae á los golpes desvastadores del hacha del cauchero. Es así como se obtiene mayor rendimiento, no pudiendo trabajar por el método de incisiones como sucede con el jebe fino, debido á que esa planta muere indefectiblemente, atacada por un insecto que se introduce en los cortes hechos en la corteza y la aniquila sin haberse utilizado el máximum de rendimiento.

En la región que forma el departamento del Madre de Dios, existe solo esta planta en poca cantidad en el río Manuripi, encontrándose con abundancia en el Tahuamanu, Muymanu y Alto Piedras, por el hecho de ser estos ríos de reciente explotación, y habiéndose terminado por completo en el Madre de Dios y sus afluentes el Manu, el Amigo y el bajo Piedras.

Las contemplaciones internacionales de los anteriores gobiernos nos han mermado extensas cantidades de terrenos en esa sección de nuestro oriente y junto con ellas, sus riquezas fabulosas y perdurables en la posesión de gomas finas que hoy disfrutan otros países. La pequeña proporción que nos ha quedado de plantas de jebe se reduce solo á determinados manchales de ese vegetal en los ríos Manuripi, Muymanu, Tahuamanu y Acre. La explotación de esta especie, se hace por el sistema de incisiones siguiendo la misma inveterada costumbre de los shiringueros brasileros: circunscribiendo los árboles en entradas que varía en la extensión del terreno que abarcan y que se componen, de 120 á 150 ejemplares; produciendo incisiones diarias con una herramienta ad hoc (mashadinho) y recojiendo el latex en recipientes de zinc (tishelinhas) para después proceder al endurecimiento, por medio de la defumación. En el Muymanu y Tahuamanu esta especie dá rendimientos verdaderamente colosales; pues de cada estrada se recojen diariamente 25 litros de látex y se puede formar una idea de esta riqueza sabiendo que se paga hoy—que existe una verdadera crisis de estos artículos—a 25 soles arroba de 15 kilos en los centros de explotación.

Desgraciadamente esta planta no se propaga con la abundancia que otras especies; sus enemigos son numerosos y aunque florece y semilla en cantidad, es aprovechada ésta por diferentes clases de animales que gustan de la dulzura de su fruto, y no germina sino en pequeñísima parte de ellos.

Se hace indispensable, pues, tratar de fomentar el cultivo de esta planta y á este respecto hay que exigir á los concesionarios de terrenos á calzar éstos con cien piésde éste vegetal, por lo menos, por cada hectárea y encomendar especialmente a la Estación Experimental fundada en ese departamento á propagar los conocimientos necesarios para que todos los caucheros y vecinos del Madre de Dios siembran y trasplanten esta especie de jebe fino fomentando así el valor de sus posesiones y contribuyendo a la riqueza general del departamento.

En mi concepto, la crisis actual entre nosotros se debe á las siguientes causas: 1ª á los stoks que se hacen de toda variedad de gomas para obtener un mejor precio en el mercado; 2ª á la carestia de los fletes de las compañías de transporte que cobran la misma cantidad sobre cualquiera de los productos, gomas ó caucho; 3ª á la ventaja que tienen otros países en adquirir braceros más baratos que los nuestros y con menos costo en su mantenimiento; 4ª á la ventaja que, sobre nosotros, tienen otros países productores por las facilidades y franquicias que le otorgan sus gobiernos.

Tales son las principales causas á que obedece la crisis de las gomas; pero no por eso debemos desmayar y por el contrario dedicarnos á la propagación del sustituto, que ha de reemplazar al caucho con ventaja: la goma fina (Hevea Brasiliensis) cuyas espectativas para el porvenir son halagueñas toda vez que hasta el presente las demandas de este producto son superiores á la oferta.

A fin de combatir hasta cierto punto este abatimiento producido por la actual crisis de las gomas y propender, asimismo, al desarrollo de otras especies de cultivo económico y que se adaptan perfectamente á las condiciones climatéricas de este departamento, debe procurarse lo siguiente:

1°—Distribuir, gratuitamente, por la Estación Experimental del Madre de Dios, semillas y plantas de toda especie, así como los conocimientos necesarios para cultivarlas, repartiendo, si es posible, cartillas especiales conteniendo los métodos más prácticos de agricultura apropiada.

2°—Proporcionar, gratuitamente, los medios de transporte hasta ese departamento á familias nacionales ó extranjeras, bajo compromiso de establecerse en el departamento por un número determinado de años y á quienes se les otorgaría su respectivo título de propiedad por una cantidad determinada de terrenos para la agricultura, víveres por seis meses y herramientas para el trabajo, bajo la inmediata vigilancia de la autoridad.

3º—Excepción de derechos de aduana de toda maquinaria para agricultura, útiles de labranza, de industrias, embarcaciones á vapor, motores, etc., así como aparatos para la extracción de gomas y su beneficio.

4º—Suprimir el peaje del camino de Tirapata á Astillero, en lo referente á acémilas conductoras de pasajeros, y rebajar en un 50%, cuando menos, el que se cobra actualmente por bestias de carga.

5 —Proceder á la celebración de un tratado de libre navegación y tránsito con la República de Bolivia á fin de que nuestros industriales no sufran los perjuicios á que se ven expuestos hoy abonando dobles derechos á los productos que se exportan por el Tahuamanu, Muymanu y Acre peruanos y que tienen la obligada ruta de este río, pasando por territorio boliviano.

6 —Rebajar los derechos del 8% ad valorem que se cobra actualmente sobre la exportación de gomas á fin de dar facilidades á esta industria y mayor espectativa á nuestros industriales.

Son éstas, por lo pronto, las medidas de carácter urgente que es necesario tomar para combatir la crisis económica del nuevo departamento.

Ahora bien, si es cierto que la explotación del jebe constituye una verdadera fuente de riqueza y que debe, bajo todo punto de vista, propenderse á su cultivo y desarrollo, es preciso también preocuparnos de manera especial de la agricultura en general. Nuestras regiones orientales y en especial el departamento del Madre de Dios por su constitución geológica, estructura topográfica y condiciones climatéricas, es uno de los lugares más apropiados tanto por la bondad de sus tierras, como por las diferencias de su clima, pues desde el descenso de la cordillera hasta los extremos más apartados del oriente, su temperatura va graduándose progresivamente, determinando zonas donde pueden cultivarse toda clase de plantas; así pues, no solo puede producirse el caucho y el jebe, sino té, canela, vainilla, cocos de toda variedad, frutas, tabaco, café, cacao, alcanfor, algodón, arroz, castañas, caña de azúcar, toda clase de granos y cereales, plantas fibrosas, combustibles, gramíneas, maderas de toda clase, etc., etc. Hoy la agricultura se muestra allí rudimentaria; solo se cultiva de manera primitiva uno que otro cereal de primera necesidad y ciertas leguminosas para el sustento individual. Toda la atención esta fija en las gomas y los moradores del departamento, viendo agotarse éstas tienden á emigrar en busca de terrenos gomíferos donde trabajar á cambio de dejar el producto á bajo precio y pagar onerosos arrendamientos por los terrenos que ocupan. ¿Por qué no impedir ese movimiento de emigración en un territorio en que, por el contrario, debe buscarse la inmigración? Nuestros montañeses se han dedicado á la vida errante de las selvas; á cosechar lo que la naturaleza puso á su alcance sin mayor esfuerzo personal y á consumirlo sin tener en cuenta el porvenir Es necesario reaccionar rápida y enérgicamente, prohibiendo en lo absoluto la emigración de peruanos al extranjero y prescribiendo la residencia obligatoria de los inmigrantes á ese departamento en calidad de colonos, por tiempo determinado.

Los pastos naturales que crecen después de rozado el terreno, son propicios para la ganadería; y si bien es cierto que ésta se encuentra todavía más embrionaria que la agricultura, sin embargo, he podido ver hermosos ejemplares de ganado que en nada tienen que envidiar al suizo. En la boca del Manu en casa del industrial D. Bernardino Perdiz; en la boca del Piedras, en casa de D. Máximo Rodríguez y en el mismo Maldonado es notable su rapidez de reproducción y la cantidad de leche que producen las vacas. Además no existe en toda la montaña enfermedad alguna para el ganado y éste se conserva en perfectas condiciones.

La colonización del departamento del Madre de Dios es punto por demás interesante y principal factor de su progreso. Así, pues, es necesario poblar esas inmensas y ricas regiones; enviar allá gente de trabajo, que no lleven en su mente la idea de enriquecerse rápidamente como generalmente se cree; que vayan allí á luchar; á fundar la propiedad, fomentando la agricultura que constituye la verdadera riqueza. Mucho se ha discutido sobre este eterno problema y casi nada se ha adelantado; los repatriados del sur no han llenado el objeto que se propuso el Gobierno y la casi totalidad de ellos han pasado á ser peones de caucheros. ¿Las causas? La mala organización.

En mi concepto debe el Supremo Gobierno proceder en el día á fomentar la inmigración y colonización en el nuevo departamento, trayendo gente aparente para la agricultura, ya sean loretanos, costeños, nacionales ó extranjeros, y con las facilidades que especifico anteriormete, mandarla al nuevo departamento á poblar y cultivar sitios como el Alto Madre de Dios, cuya corta distancia del Cuzco y provincias de Calca, Quispicanchis y Paucartambo, así como la fácil vía de comunicación, baratura de los fletes y medios de transporte constituyen una garantía para la colonización por la baratura de los productos que consuma de fuera y la facilidad de exportar los que produzcan, enviarlos no á Maldonado, sino á sitios cercanos á la terminación del camino de Tirapata á Astillero, donde pueden tener á mano el camino y los medios de transporte; á la Estación Experimental, en el lago Valencia, cuya abundancia de pesca es garantía de vida y donde tienen, además de las facilidades que debe proporcionarles esa dependencia, mercados cercanos donde vender sus productos: Maldonado y Riberalta en Bolivia. Es á estos lugares hacia donde debe dirigirse la corriente colonizadora, cerca de las vías fáciles de comunicación y tendremos que poco á poco, insensiblemente, la colonización se irá extendiendo hacia el oriente.

Las colonias militares son también importantísimas y éstas poblarán nuestros puntos de frontera. En efecto, el soldado acompañado de su familia, costeándole el Fisco su mantenimiento por un período no menor de dos años y proporcionándole herramientas y terrenos de cultivo, formarán pequeños caseríos que á poco se convertirán en verdaderas poblaciones; si á esto se agrega, como digo en otros capítulos, el licenciamiento de esa tropa en los mismos lugares donde sirven, es necesario suponer, que con ciertas propiedades adquiridas en los dos años de trabajo en ese lugar, no vuelvan al terruño donde salieron sin nada, abandonando su trabajo de dos años, sino que se radiquen en la región donde ven, seguramente, mayor espectativa de ahorro y economía.

Son estos, á grandes rasgos, los motivos más poderosos que me han guiado al escribir este capítulo y, en consecuencia, soy de opinión, de que nuestras riquezas orientales no deben seguirse cifrando en las gomas únicamente, pues además de ellas existe el vasto campo de la agricultura en general que una buena colonización haría floreciente; sin embargo, no debe descuidarse en lo absoluto el cultivo del jebe fino (Hevea Brasiliensis) que es el de mayor consumo y que mejores espectativas tiene en el mercado y, por el contrario, conviene obligar á los colonizadores futuros y á los actuales moradores del departamento á fomentar su sembrío aumentando el valor de sus propiedades y con ellas la riqueza nacional para un futuro no muy largo.

Bajo las condiciones actuales hay productos que pueden perfectamente soportar el flete y gastos de transporte desde el Madre de Dios á la costa dejando una pequeña utilidad; ahora bien, abaratando esos fletes y suprimiendo las gabelas de peaje, etc., por una parte, y por otra, reduciendo el camino y con él los gastos de transporte desde el corazón, si se puede llamar, de la montaña como es el Madre de Dios y sus afluentes y estableciendo por ahora los centros de colonización en los ubérrimos terrenos que principian inmediatamente después de la cordillera, esto es, la tercera parte del camino de Tirapata á Astillero, donde pueden producirse las mismas especies, tendríamos una verdadera y notable utilidad en la venta de los artículos que se cosecharan. Lo mismo acontecería desde Tambomayo, Asunción, el Tono, etc., por el lado del camino de Tres Cruces, dándose vida á varias provincias del Cuzco y abaratando los artículos de primera necesidad en el Alto Madre de Dios, de donde estarían á la vez muy cercanos.

Hay que laborar; palpar el hecho de que la tierra virgen y feraz que nos brinda la montaña no necesita mayor esfuerzo para arrancar sus ópimos frutos; hay que convencernos que la riqueza de nuestras regiones de oriente no estriba tan solo en las gomas sino en el suelo mismo, donde un pequeño esfuerzo lo convierte en un manantial de producción que es riqueza positiva y que explotada con método y orden, origina intercambios comerciales, abre vías de comunicación y constituye, en fin, elementos de grandeza nacional.

Primeros pobladores

POBLACION ACTUAL

Tribus salvajes

Sabemos todos que fué Fizcarrald el primer comerciante y explorador peruano que se estableciera en el Madre de Dios en el año 1893, donde llegó después de abrirse paso por el entonces ignorado *divortium acquarum* que separa las aguas que corren hacia el Ucayali y las que vienen del Madre de Dios. Este arriesgado explorador, abrió pues, la comunicación del departamento de Loreto con las entonces poco exploradas regiones que forman el hoy departamento Madre de Dios.

Vino en seguida en 1900 el señor Ernesto L. Rivero que entró al Madre de Dios, viniendo por el río Serjali y alto Manu y regresó á Iquitos atravesando la montaña hasta el Acre y siguiendo el curso de este río hasta el Purús y el Amazonas.

Tenemos después á Alcibiades Torres y á D. Rafael de Souza quienes llegaron trayendo este último un personal de 70 hombres, en 1901: Carlos Morey en 1904: Carlos Sharff en 1905, quien hizo su traslación al Madre de Dios desde el Purús, abriendo el paso (Varadero) que lleva su nombre y que comunica ese río con el alto Piedras, afluente del Madre de Dios. En el mismo año Manuel Varela Vidaurre que se estableció en el alto Acre y Antonio Ipinza Vargas y D. Máximo Rodríguez, que se establecieron en el Madre de Dios. Como se vé han sido caucheros de Loreto los que han abierto al comercio y á la civilización esos inmensos territorios.

Posteriormente han ido llegando á esa región gran número de caucheros traídos generalmente por los anteriores y multitud de personas que se han esparcido en toda la región á cambio de no pocas vidas rendidas en las luchas con los salvajes.

Hoy es muy aventurado hacer cálculos sobre el número de habitantes del departamento: pero, según datos de las personas que conocen bien toda la region, puede estimarse la población total en 6000 civilizados, ignorándose el número de salvajes, que puede ascender á igual cantidad. Tenemos, pues, que representado por 12000 el número de habitantes del departamente, correspondería á 1 por cada 10 Kilómetros cuadrados. Todos están completamente esparcidos en la extensa zona que forma el Madre de Dios, Manuripi, Tahuamanu y Acre, siendo una de las principales causas que impide la formación de poblaciones; así vemos que la más grande agrupación de ellos, apenas si forma un caserío en la capital del departamento, Maldonado, donde no llegan á 200 habitantes todavía.

En el río Manu, según cálculo del Sr. Subprefecto Ing. Edgardo Cáceres, asciende la población diseminada en todo él, á poco más de un millar de habitantes. En el Madre de Dios, la colonia japonesa distribuida en este río y el Tambopata llega á 300 más ó menos.

En el rio Piedras, Manuripi y Tahuamanu, pasan de 300 sin formar núcleo, diseminados en las selvas y orillas de los mencionados ríos.

En cuanto á los salvajes, muchas son las tribus que forman la poblacion inconsciente del Madre de Dios, no habiendo sido ninguna de ellas dominada completamente: así vemos la de los *Guarayos*, en el Tambopata, que parecen ser los más dóciles y que hasta llegan á tener trato con los fleteros del Tambopata, haciendo algunos inter-cambios comerciales: pero son los más indolentes. Los *Iñaparis* pobladores del Madre de Dios, Piedras, Amigos, Pariamanu, Manuripi, &., aunque de una raza fuerte y viril, viven completamente alejados del blanco, merced á las antiguas correrías hechas por los caucheros de la casa boliviana Suárez, que mandaba comisiones expresas en busca de indios y la que posee actualmente de esta tribu y de la de los Guarayos y Cordiños cerca de 500 familias. Los Mashcos, en la región comprendida entre los ríos Blanco, Colorado y azul, afluentes de la margen derecha del Madre de Dios. Estos son indómitos y viven en continuas guerras con las tribus vecinas. Tenemos después á los Machigangas, que, según algunos, esta tribu es una ramificación de los campas, por la semejanza del dialecto, que ocupan el río Manu y Alto Madre de Dios, y otras muchas.

La civilización de esta raza debe ocupar preferente atención. A este respecto puedo asegurar que no son las misiones religiosas las que pueden emprender obra de esta naturaleza: nuestro indio en la montana no es el tímido y resignado de la sierra sino, por el contrario, valiente, hábil, vivo, audaz que no conoce el peligro y se apresta á la lucha instintivamente. Tiene que ser dominado por fuerza superior á la que ellos tienen, por los caucheros, quienes, dígase lo que se quiera, han sido siempre los civilizadores de los indios. Pero no se crea que autorizo por esto correrías absurdas y brutales hechas generalmente con el propósito de lucrar con el trabajo de los indios, no omitiendo medio para subyugarlos. Deben practicarse verdaderas exploraciones practicadas por las autoridades en forma racional y humana, para distribuirlos en los centros de trabajo ó instituciones donde reciben las rudimentarias nociones indispensables para vivir en contacto con los civilizados. Es necesario proceder en esta forma, pues no esposible que de motu propio, expontáneamente abandonen sus costumbres tradicionales y vengan por sí á someterse á las nuestras. De esta manera se irán redimiendo de la barbarie en que viven y podrán ser útiles, bajo todo concepto, siendo los primeros sostenedores de nuestras regiones orientales.

Han sido pues los caucheros de Loreto á los que se debe en primer lugar la exploración del Madre de Dios y posteriormente al expléndido camino que construyera la Inca Rubber C°, que ha facilitado la comuni-

Estación Experimental Agrícola del Madre de Dios

cación de esas regiones con los departamentos del sur de la República, al extremo de absorver hoy esta vía casi todo el movimiento comercial que hasta hace poco, se hacía por el varadero Fiztcarrald á Iquitos. Por último, la transformación efectuada en la creación del departamento por el actual Gobierno, será el factor más importante para que esas regiones se conviertan dentro de poco en centros poblados, mediante una colonización bien dirigida y su actividad, comercio y riqueza llevando hasta allí el medio fácil y rápido de comunicación que entrañaría el codiciado é indispensable ferrocarril á nuestro oriente.

La posesión "Pacahuaras"

Las pretensiones de la casa Suarez C.ª Ltda. sobre los shiringales conocidos con el nombre genérico «Pacahuaras», son infundadas y no pueden admitirse por el Gobierno del Perú.

Consta, en efecto, de los propios documentoa exhibidos por Suarez en apoyo de tales pretensiones, que adquirió la propiedad «Pacahuaras» recién en julio de 1910, por compra que hizo á Luis Donato Moreyra, socio de la firma Moreyra y Antelo.

Pero es el caso que en esa fecha no se habían perfeccionado todavía, como no lo han sido hasta ahora, los títulos de esos terrenos, cuya tranquila posesión tampoco ha acreditado la casa reclamante.

Es evidente y fuera de toda discusión que tratándose del reconocimiento por nuestro Gobierno de las propiedades adjudicadas por el de Bolivia en la zona litigiosa, que fué sometida al arbitraje la República Argentina, debe tenerse por norma un procedimiento uniforme y justo, aplicable á los diferentes casos que se han sometido á conocimiento y resolución del Gobierno: y este procedimiento no puede ser otro—puesto que hay precedentes—que el que se adoptò al admitirse la reclamación de «The Tambopata Rubber Syndicate Limited», concesionarios de los derechos de J. Franck y C°. Es decir, que los títulos de dominio expedidos por los Gobiernos del Perú y Bolivia en la zona litigiosa, anteriores á la celebración del arbitraje, puedan admitirse sin reparo, siempre que en su expedición se hayan cumplido fielmente las disposiciones de la ley y reglamentos de la materia de cada país; pero deben rechazarse *in limine* los que carezcan de este requisito esencíal, á juicio del suscrito.

En esta virtud los títulos que alega Suarez, son nulos y no deben aceptarse.

Del expediente que el suscrito ha tenido á la vista, recibido del Ministerio de Relaciones Exteriores, á cuyo conocimiento lo sometió la Legación de Bolivia, consta que los nombrados Moreyra y Antelo, solicitaron en junio de 1899 la adjudicación de shiringales en ambas márgenes del Tahuamanu á los que denominaron Pacahuaras, habiéndose seguido los trámites pertinentes hasta el nombramiento de Perito, que debía hacer la medición y alinderamiento correspondiente, en marzo de 1902.

Pero esa operación esencial no se llevó á cabo, ni los interesados Moreyra y Antelo cumplieron con abonar las anualidades de ley en tres años seguidos. La concesión caducó, pues, de hecho y así lo declaró el Delegado Nacional de Colonias en 12 de agosto de 1905, en decreto en el que se hace constar que Moreyra y Antelo *«han abandonado su causa para la consolidación de las pertenencias gomeras de Pacahuaras».*

Francos los terrenos, se adjudicaron á un Antonio Saucedo, nuevo peticionario que prosiguió las demás diligencias de la ley boliviana para conseguir el título definitivo de propiedad de esos terrenos. Quiere decir, pues, que recién en 1905, se denunció «Pacahuaras» mucho después, como se vé, del pacto de arbitraje.

Si en el orden de los principios las pretensiones de Suárez son bastante deleznables, en el de los hechos no mejoran de condición, porque una serie de actos arbitrarios y abusivos practicados por los empleados de esa casa comercial, con la cooperación y franco apoyo de las autoridades bolivianas de esa región, que á todo trance se han mantenido allí, no pueden servir de fundamento á los reclamantes para que el Gobierno del Perú ante quien se han formulado los más graves cargos por nuestros nacionales damnificados por los señores Suárez Hnos.—ampare sus pretensiones y acepte títulos sin valor legal.

Por las informaciones suministradas al suscrito, se viene en conocimiento de que, en repetidas ocasiones, se hizo al jefe de esa oficina comercial, Sr. Nicolás Suárez y á altos empleados, el formal ofrecimiento que las demandas que esa firma hacía para entrar en posesión de los terrenos que ambicionaba y que decía pertenecerle, serían acogidos y examinados por las autoridades del Perú, si abandonando el camino de las violencias, reconocían la soberanía nacional sobre los territorios donde aparecían ubicados los shiringales y procedían, en consecuencia, á organizar los respectivos expedientes. Estas insinuaciones no tuvieron eco y los Señores Suárez prefirieron extremar los actos de verdadero vandalismo de que ha sido teatro la región del Madre de Dios, que no reconocían otro móvil que el de expulsar á los industriales peruanos que se hallaban en tranquila posesión de los terrenos en disputa, amparados por los títulos expedidos por nuestro Gobierno.

Entre otros, el despojo á mano armada de que fueron víctimas los industriales peruanos Señores Hidalgo y Cº, en provecho exclusivo de Suárez Hnos, es uno de los actos más escandalosos realizados á principios del año 1912, y que, decorosamente, no pueden exhibirse por éstos como título que justifique su derecho sobre los terrenos de Pacahuaras. Tampoco puede servir de fundamento á la petición que examino la serie de invasiones efectuadas por el personal armado de esa casa en territorio nacional y en propiedades de peruanos y extranjeros.

Por estos fundamentos, soy de sentir que debe rechazarse totalmente la demanda de la casa Suárez en lo que se refiere à «Pacahuaras», dejando á salvo los derechos que pudieran alegar para pedir se le den títulos de conformidad con las leyes que rigen en el pais sobre el particular.

La posesión "Sánta Elena"

Ha quedado demostrado en el anterior capítulo la nulidad de los títulos presentados por la casa boliviana Suárez y Co. Limitada, y en consecuencia, el derecho incontrastable del Gobierno del Perú de rechazar las pretensiones de dicha casa sobre la propiedad «Pacahuaras».

Pasemos ahora á examinar detenidamente los derechos que asisten al industrial D. Máximo Rodríguez sobre la posesión «Santa Elena», nombre con que este designa los mismos terrenos que la Casa Suárez y Co. reconoce con el nombre de «Pacahuaras».

Los títulos expedidos por el Gobierno del á favor de D. Máximo Rodríguez han sido otorgados infringiédose en su expedición el decreto de 1° de abril de 1910 por el que se mandabe reservar la zona comprendida desde la boca de la quebrada Mavila á Illampu en el Manuripi, y que se extendía á lo largo de la línea imaginaria que pasando al Oeste de la barraca Illampu marcaba el limite entre Bolivia y el Perú. Los shiringales solicitados por Rodriguez quedaban, en su mayor parte, dentro de la zona reservada y, en consecuencia, en imposibilidad de ser otorgados, en virtud del decreto aludido. En este sentido los titulos expedidos á favor de Rodríguez sobre la propiedad «Santa Elena», son nulos.

Viene, además, en apoyo de esta afirmación, el hecho de que el Ministerio de Fomento, expidió dichos títulos sin proceder, préviamente, á poner en conocimiento del de Relaciones Exteriores la petición formulada por Rodríguez, como había sido dispuesto anteriormente.

Para proceder en tal forma, el Ministerio de Fomento, tiene por base el articulo transitorio de la ley de terrenos de montaña, sobre la posesión. Es decir, que reconocía ese Ministerio que el industrial D. Máximo Rodríguez tenía derecho á que se le otorgara la posesión «Santa Elena», siempre que acreditara haber ocupado esos terrenos durante cinco años.

Este requisito no se cumplió, y sin embargo, el Ministerio de Fomento expidió los títulos de propiedad definitiva y perpetua de las

91.746 hectáreas que forman la concesión «Santa Elena», en 4 de enero de 1912, á favor de D. Máximo Rodríguez.

Queda, pues, fuera de duda que en este sentido son también nulos los títulos expedidos á favor de Rodríguez.

Ahora bien, de las informaciones recojidas por el suscrito, los vecinos y moradores del Madre de Dios están conformes en declarar que en las posesiones de Rodríguez, no se han cumplido los requisitos reglamentarios de terrenos de montaña, en cuanto á la mensura y alinderamiento que debe practicar el perito oficial. No obstante, los planos que obran en el expediente están hechos y firmados por el Ing. Ricardo Tizón y Bueno, Perito Oficial entonces, del Madre de Dios. También están de acuerdo en cuanto á que la firma Rodríguez ha explotado desde 1905 los terrenos pertenecientes á la concesión «Santa Elena», ubicados en el río Manuripi, fecha en que esa firma comercial hizo sociedad con el cauchero D. Rafael Souza, quien explotaba esos terrenos un año antes, es decir, desde 1904. La explotación continuó tranquilamente con un personal de 300 hombres más ó menos abarcando la zona comprendida en ambas márgenes del río Manuripi hasta 1908, en que llegaron á este río los primeros destacamentos bolivianos que se establecieron en San Lorenzo, y con ellos las hostilidades de todo género de que fueron víctimas los caucheros de Rodríguez y que terminó en 1910 con la muerte de D. Nicolás Dulanto, y el ataque de los indios campas al fortín San Lorenzo. Vinieron después los sucesos de Illampu y á consecuencia de éstos, la neutralización de la zona comprendida entre la boca de la quebrada Mavila é Illampu en el Manuripi. Los caucheros peruanos siguieron, sin embargo, trabajando no sólo ya en el Manuripi, sino en el Muymanu y en la margen derecha del Tahuamanu—donde habían penetrado desde el año anterior (1909)—al occidente de la línea imaginaria que delineaba la zona reservada, desde la boca de la quebrada Mavila, á la del arroyo Yaverija, y la casa boliviana de Suárez Hnos. al oriente de esa línea. Esta situación continuó empero hasta 1911, en que la casa Suárez invadió las posesiones de Rodríguez, haciendo desalojar por la fuerza á los caucheros peruanos; procedimiento que obligó á Rodríguez á rechazar en idéntica forma la invasión aquella, haciendo retirar á los caucheros de Suárez al oriente de la línea imaginaria, es decir, en donde habían permanecido anteriormente.

En junio de 1912, el Gobierno ordenó á Rodríguez retirara su personal de las fronteras del Muymanu y Tahuamanu, á fin de evitar nuevos nuevos conflictos; pero apenas se dió cumplimiento á tal orden, se vió nuevamente invadido nuestro territorio por tropas bolivianas ayudadas por caucheros de la casa Suárez que, *manu militare*, hicieron desocupar el Tahuamanu hasta el Titimanu y el Muymanu hasta «Fortaleza», barraca situada á 3 kilómetros de «Firmeza». En «Fortaleza» establecieron un fortín y dejaron una guarnición de 50 hombres que cometieron toda clase de abusos y atropellos, llevándose prisioneros á 27 peones caucheros que encontraron diseminados en los distintos centros de trabajo. Esta situación dificultosa continuó, empero, hasta fines de mayo de 1913, fecha en que las guarniciones bolivianas se retiraron al oriente de la línea últimamente trazada por las comisiones demarcadoras, en virtud de órdenes recibidas del Gobierno de La Paz. Desde esa fecha, han seguido los caucheros y shiringueros en explotación tranquila de esos terrenos y la casa Suárez Hnos. y Cia. Ltda. no ha vuelto ha invadir el territorio peruano, debido, seguramente, á la falta de apoyo de las bayonetas bolivianas.

En resumen, soy de sentir que los títulos expedidos por el Ministerio de Fomento á favor de don Máximo Rodriguez sobre la concesión «Santa Elena», son nulos por haber sido otorgados sin conocimiento del Ministerio de Relaciones Exteriores, no teniéndose presente el decreto supremo de 1º de abril de 1910, y por no haberse llenado los requisitos exigidos en el Reglamento de Terrenos de Montaña, en cuanto á la mensura y alinderamiento; pero, teniendo en consideración el derecho de posesión ejercitado por Rodríguez desde el año 1905 en que explotaba parte de los terrenos que forman la concesión «Santa Elena» y, desde 1909, en el Mnymanu y Tahuamanu, hasta esta fecha, como ha comprobado el suscrito en los diversos centros de trabajo que ha recorrido de dicha concesión; soy de parecer que el Supremo Gobierno debe declarar nulos los títulos expedidos en 4 de enero de 1912 y otorgar á D. Máximo Rodríguez nuevos títulos de propiedad definitiva y perpetua de los terrenos que tienen en actual explotación, sin perjuicio de los derechos que puedan comprobar los caucheros colindantes; declarando en la calidad de denunciables el resto de la concesión «Santa Elena» que no llene este requisito.

La casa boliviana de Suárez y Cª Ltda. pretende también derechos en territorio peruano por las concesiones «Illampu», «El Carmen», «Constancia», «Esperanza» y «Filadelfia», solicitada al Gobierno de Bolivia y ninguna de las cuales tenía el 30 de diciembre de 1902, título definitivo y perpetuo, no encontrándose casi todas esas peticiones en la fecha indicada en que ambos Gobiernos convinieron en someter esos territorios al arbitraje argentino, sin derechos perfeccionados, toda vez que apenas se les había amparado en sus pedidos, como se desprende de la primera lectura de esos documentos.

Por otra parte, no puede alegar la casa Suárez la posesión, pues jamás ha existido en la zona que abarcan esas concesiones, una sola barraca boliviana y mucho menos personal de esa casa en explotación de dichos terrenos, ni marca alguna en los árboles gomeros que indique la presencia de caucheros ó trabajadores bolivianos.

Es necesario hacer constar que la casa Suárez y Co. Ltda., no invadía el territorio peruano sino con el exclusivo objeto de hacer correrías entre los salvajes y que, en la actualidad, tiene como 600 familias de indios llevados por la fuerza en los ríos Madre de Dios, Piedras, Pariamanu, Tambopata, Manuripi, Muymanu y Tahuamanu que pertenecen á las tribus de los Guarayos, Iñaparis y Cordiños.

Como dato interesante debo consignar aquí que la casa Suárez Hnos. explota anualmente, la cantidad de 500.000 kilos de jebe fino de la zona cedida por el Perú á Bolivia en virtud de los últimos tratados; y cálculos que merecen fe, hacen ascender esa cantidad á 2.000.000 de kilos cuando dicha casa trabaja en debida forma esos territorios. Puede formarse una idea de la cantidad de terrenos que el Perú ha perdido teniendo en consideración que cada estrada compuesta, generalmente de 120 á 150 árboles de jebe, varía en el número de hectáreas en que se halla ubicada y que no se trabaja sino 7 ú 8 meses al año con una producción de 20 á 25 litros de láctex diariamente.

Por lo expuesto, soy de sentir se desechen las demandas de la casa Suárez Co. Ltda. en sus pretensiones sobre las propiedades «Illampu», «El Carmen», «Constancia», «Esperanza» y «Filadelfia», cuyos títulos han sido expedidos por el Gobierno de Bolivia después del 30 de diciembre de 1902, fecha en que se pactó por ambos países el arbitraje de la República Argentina.

Conclusión

He tratado, Excmo. Señor, de ser lo más llano y concreto en los capítulos precedentes; estudiando detenidamente cada uno de los ramos más importantes y especificando, así mismo, las medidas de carácter inaplazable que, á mi juicio, es necesario tomar á fin de que el departamento del Madre de Dios, responda al fin que inspiró la mente de su Gobierno, al elevar á esas regiones á la categoría de tal.

La crisis actual por la que atraviesa ese departamento, puede y debe ser remediada inmediatamente, tomándose las medidas que dejo especificadas en el cuerpo de este informe; y muy particularmente, tratando de escoger para representantes del Gobierno y funcionarios públicos, á personas que reunan, además de la competencia administrativa, cualidades de honorabilidad, rectitud y justicia; dar facilidades para el comercio, construyendo y mejorando las vías de comunicación; emprender la construcción del ferrocarril á esa parte de nuestro oriente; impulsar la explotación de las gomas disminuyendo la actual tasa de derechos sobre la exportación; enviando una buena y bien dirigida colonización y determinando, en fin, la puntualidad en el cumplimiento de las remisiones de dinero para cubrir el presupuesto del departamento.

Como V. E. ha podido ver en el curso del presente informe, el suscrito ha dictado disposiciones diversas tendentes á mejorar algunos servicios de carácter urgente, dejando la mayor parte de los tópicos de que hago mención, para que sean resueltos por el Supremo Gobierno. Réstame pedir á V. E. la aprobación de las medidas que dejo expuestas para mejorar las condiciones del departamento y, que á mi juicio, son de absoluta precisión, inspiradas en los deseos de secundar, de manera eficaz en lo que respeta al Madre de Dios, los altamente patrióticos que norman el Gobierno de V. E.

Lima, á 15 de enero de 1914.

Pedro Portillo.

El Gran Ferrocarril del Norte

LA VÍA MAS CORTA ENTRE EL PACIFICO Y EL AMAZONAS.—LA VIA POR EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

I

En la polémica sostenida entre los distinguidos caballeros señores Juan Durand y Enrique Coronel Zegarra, sobre el camino más corto entre Iquitos y el mar Pacífico ó más bien dicho Lima, se han olvidado por completo de la verdadera vía, que sin disputa de ninguna clase, es la más corta, la más fácil y la más nacional, pues sus proyecciones diversas abarcan casi todo el norte del Perú. Ciertamente que necesita el país tener por todas partes de líneas férreas, pero tratándose de la más corta, es muy necesario que en el Perú se sepa la verdad al respecto.

Me parece, según mi humilde opinión, que para patrocinar un proyecto de ferrocarril, es muy conveniente conocer personalmente todo el territorio por donde va á pasar su línea férrea. Los señores Durand y Zegarra no conocen personalmente todo el trayecto que van á recorrer las vías que defienden, mientras yo conozco palmo á palmo la vía de Lambayeque al Marañón.

Las últimas expediciones mandadas verificar por el Excmo. señor Billinghurst, honradándome con tal comisión en el Norte, han venido á aclarar por completo la navegabilidad del Marañón y comprobar distancias, con verificaciones hechas sobre el terreno. Los españoles conocian la vía de Lambayeque y por este camino se conducía el correo español al Amazonas. Y dato curiosísimo, la provincia de Jaén era en esos remotos tiempos la despensa de Maynas, se conducía ganado vacuno, etc., de Jaén al Amazonas, prueba irrefutable de la facilidad de esa vía para comunicarse con el Marañón. Con la próxima navegación á vapor del Alto Marañón, la provincia de Jaén volverá á ocupar su puesto y esta navegación será trascendental para el rápido desenvolvimiento comercial del Perú.

No conociendo personalmente el trayecto que recorrerán las líneas recomendadas por el senor Juan Durand, en las comparaciones de sus vías con la de Lambayeque, voy á permitirme emplear los mismos números, puestos en juego por los señores Coronel Zegarra y Durand.

II

Los regionalismos que siempre han triunfado en nuestro país, mediante el juego de ciertas influencias, son las causas principales del estado actual en que nos encontramos. Vivimos en un suelo privilegiado, tenemos por decirlo así, la masa de la cual, si procediéramos con más tino, con más cautela y francamente con más patriotismo, quien sabe ninguna nación de Sud América nos igualara, ya que con esa masa podíamos laborar nuestra gran riqueza y nuestro gran poder.

Pero nos falta una cosa: nos falta no solo entender lo que son intereses nacionales; hay muchos que los entienden, nos falta acatarlos en todos los actos de nuestra vida. Por mal entendidos intereses regionales no debemos sacrificar los nacionales.

Bien pudo aplicarse esto á las grandes discusiones á que ha dado lugar la expedición verificada por mí, por orden del Excmo. señor Billinghurst.

Yo no puedo menos que aplaudir en cierto sentido la labor empeñosa y tenaz de los señores Coronel Zegarra y J. Durand. Sólo que ninguno de los dos están acertados al proclamar sus respectivos caminos como los más cortos, ni como los más fáciles y por lo tanto económicos ni como los de mayores proyecciones comerciales y estratégicas al dar paso al gran ferrocarril al Oriente.

Mucho me huelgo de mi ausencia, desde que, sin intervenir en esas discusiones, puede decirse que han agotado el máximum de los argumeneos. Con lujo de conocimientos técnicos ambos señores han puesto en comparendum sus respectivas vías en relación á su distancia.

Al hacerse estas comparaciones, me extraña, sí, muchísimo, que el señor Coronel Zegarra, haya puesto en peligro de ser preferida la gran vía del Norte, por no señalar el verdadero camino con el cual ningun otro puede ponerse en parangón bajo cualquier punto de vista que se le mire: es decir, me refiero al camino más corto para conducirse desde las costas del Pacífico al Amazonas, ó sea Iquitos. Y cabe restringir más la conclusión al camino más corto, desde el puerto del Callao hasta Iquitos.

En efecto, el señor Coronel Zegarra, en su defensa del ferrocarril del Norte, sostiene que el camino más corto al Oriente, del Callao á Paita, y de este último lugar al Marañón, es el que después de trasmontar la Cordillera Real á más de dos mil metros, baja al río Huancabamba y suspende nuevamente por Huáscar Rey, siguiendo la línea por Tabaconas hasta Tutumberos.

No sé como el señor Coronel Zegarra puede sostener semejante trazo, presentándolo como el mejor camino y el más corto en el Norte del Perú y en la República, no comprendo vuelvo á repetir, la actitud del señor Coronel Zegarra y mucho más cuando al concluir uno de sus artículos de defensa, dice respecto al camino de que habla, que persiste sobre el Ucayali, la enorme ventaja de la depresión de la cordillera que compara mitad por mitad la una con la otra, depresión que significa ruta esencialmente comercial de fletes reducidos.

Pues bien, el señor Coronel Zegarra de hecho está abiertamente en oposición con la frase que vierte. En efecto, la ruta que él defiende no es la más corta, ni la más fácil, ni la más comercial. Habla de las ventajas de la Cordillera Real, y sin embargo, el ferrocarril por ese trazo, además de la cordillera costanera después de Huancabamba vuelve á pasar el ramal de la cordillera de Huáscar Rey y sigue en seguida por caminos pantanosos é infernales de montaña hasta el Marañón.

Voy á decir cuáles son las ventajas del camino que defiende el señor Coronel Zegarra: la primera ventaja que pasa á corta distancia del Ecuador, y por consiguiente, se vé que es camino estratégico. La segunda ventaja, que atraviesa por la parte más setentrional de la provincia de Jaén, dejándola á un lado puede decirse, al Norte de su capital y demás pueblos de importancia, favoreciendo sólo á los distritos más pequeños de la provincia de Jaén, como San Ignacio y Tabaconas, alejando del tráfico comercial los valles del río Utcubamba del departamento de Amazonas; la tercera, haciendo enormemente difícil empalme del ferrocarril de Eten con el de Paita.

No alcanzo á comprender, porqué el señor Coronel Zegarra en su discusión relega el verdadero camino, y con ese camino al departamento de Lambayeque, poniendo al ferrocarril fuera, puede decirse de la provincia de Jaén, de su parte más importante que deja de atravesar, la cual está en inmediato contacto con las provincias de Cutervo y Chota.

¿Qué proyecciones tendrá el ferrocarril para el país por el trazo que prefiere el señor Coronel Zegarra? Una sola: la de caer en manos de los ecuatorianos por un golpe audaz. No tiene construida esa línea férrea otras proyecciones en caso de una emergencia. Hemos de convenir que el ejército tendría que emplearlo únicamente en custodiar esa línea. En resúmen la línea propuesta por el señor Coronel Zegarra no está calculada sino para favorecer exclusivamente al departamento de Piura y debe llevar el nombre «Línea Piurana».

Veo muy claro, que en este proceso de discutir el ferrocarril al Oriente, lo que se busca son caminos y caminos, pero para proponer caminos con esas ventajas, también tenemos vías para llegar á Iquitos, tal como la que va por el Estrecho de Magallanes ó por Panamá.

El camino elegido para construirse el ferrocarril debe reunir ciertos requisitos, sin los cuales no tendría objeto su construcción. Y el único camino que los reune; es el que he señalado yo por la ruta del departamento de Lambayeque, la ruta Olmos, Porcuya, Bellavista: camino senalado por la Providencia y los intereses de los hombres no pueden cambiar esos designios.

Y voy á probar esa Providencia. De Eten al Marañón sólo hay 300 kilómetros de distancia. La depresión de la Cordillera de los Andes por Olmos, es la más baja que existe en el Perú. Se trasmonta la Cordillera á 2000 metros. Por Por--cuya, la gradiente de la Cordillera subiendo al mencionado lugar por el valle del río de Olmos, es muy suave hasta quinientos metros (Cainche). Por circunstancias especiales, la Cordillera es tan angosta que no tiene medio kilómotro de ancho. Con un túnel no necesita cremallera. El descenso para el lado del Oriente está en la misma forma: baja suavemente (quebrada Hualapampa) al río Huancabamba. De aquí hasta el Marañón se puede decir, el camino es llano. Del mudo de Cajamarca se divide la Cordillera costanera ó real, en dos ramales paralelos, sirviendo la cuenca entre estos dos ramales de cordillera, de lecho á dos ríos, que corren en direcciones completamente opuestas, el uno el río Chotano, sus corrientes van de Sur á Norte, mientras el otro, el río de Huancabamba, que nace cerca del Ecuador, sigue su rumbo de Norte á Sur. En frente del departamento de Lambayeque se unen estos dos ríos, formando el Chamaya, que cambiando bruscamente de dirección, dirige sus aguas rectamente sobre el Marañón, abriendo en la cordillera lateral, en frente de la costanera ó real, un valle más ó menos llano hasta desembocar en el Marañón. Esta feliz circunstancia permite pasar una sola vez la cordillera de los Andes, y no como en el trazo del señor Coronel Zegarra, dos veces la última por el camino de Huascarey. El Marañón, leguas más abajo de la desembocadura del Chamaya, también repentinamente desvía sus corrientes hacia el Oriente, formando el valle conocido como el verdadero Alto Marañón, rompiendo así la formidable cordillera Oriental. Por lo tanto del Pacífico para conducirse al través del Continente Sud Americano, sólo se pasa por una sola vez la Cordillera de los Andes, á dos mil metros y con un túnel á mucho menos. El camino de Eten al Marañón no pasa por ninguna montaña, es completamente seco y no se innunda jamás. Por el trazo del señor Zegarra, trazo del Huascarey para San Ignacio y Tabaconas, es simplemente infernal en toda la extensión de la palabra ¿Conoce mi distinguido amigo el señor Coronel Zegarra San Ignacio? ¿Conoce las cuestas y bajadas montañosas que existen para llegar allá? Yo he llegado á pie, pues la mula se iba hasta el pecho en el fango.

Del pueblo de Olmos á 100 kilómetros de distancia del ferrocarril de Eten, nos encontramos á 183 metros sobre el nivel del mar, se suspende la cordillera Por-cuya á 2000 metros, se desciende en el río de Huancabamba á Molino Viejo, á 1230 metros se desciende al valle del pueblo de Pucará, á 942 metros á orilla del mismo río Huancabamba y continuando la trayectoria de la línea férrea en Hualinga, margen del Chamaya, se encuentra con 898 metros de altura y en Bellavista, á orillas del Marañón, con 444 metros sobre el nivel del mar y se sigue hasta San Francisco de Borja, que se haya al mismo nivel que Olmos ó sea 173 metros sobre el nivel del mar. Por estos números se observa cómo la vía va descendiendo suavemente sin suspender de nuevo sobre otras cordilleras.

Se me dirá que las vías han sido estudiadas por comisiones de ingenieros, menos la que yo señalo por el departamento de Lambayeque y sólo se ha estudiado una pequeñísima parte de mi proyecto. No porque son profesionales son infalibles. Creo por referencias, que han sido ingenieros de gran competencia los del estudio del ferrocarril de Paita al Marañón: pero sí afirmo que se han llevado esos estudios con suma rápidez. sin fijarse en otros caminos fáciles. Parece que han tenido el tino especialísimo de llevar los estudios por los caminos peores, agrandando el costo de la ruta y aún se habla, no sé si con fundamento, de que por servir intereses particulares, se le señalaron á los ingeneros los rumbos y no es culpa de ellos si los siguieron, lo que no comprendo y está fuera de la razón, es que puedan presupuestar el costo del ferrocarril en proyecto en la sección Montaña. En la última expedición ordenada por el Excmo. señor Billinghurst, naturalmente he tenido que observar todo lo relativo á caminos, navegabilidad del Alto Marañón, etc. Los hombres de montaña que acompañaban á los señores ingenieros todavía están vivos: Isaac Barboza, Santiago Sánchez y otros: me he convencido que no se ha hecho ninguna trocha ni practicado estudios serios. Está clarísimo. Los señores ingenieros bajaron en balsas la Sección Bagua Chica á Nazaret: no han regresado por la margen del Marañón. Arrastrados por la corriente de una balsa ¿qué medidas se pueden tomar?, ¿como se puede presupuestar una obra sin haberse verificado estudios serios? Han debido surcar el Marañón, y á pesar de disponer de grandes recursos, me han dejado el alto honor de ser el primer hombre civilizado que ha surcado esos cien kilómetros que separan puerto Billinghurst de Bellavista. Queda, pues, evidenciado con toda claridad, que no se han verificado estudios serios y por lo tanto no pueden presupuestar una obra.

Para construirse una línea férrea de la trascendencia de las líneas del Marañón y Ucayali, deben alcanzar proyecciones comerciales muy grandes, para poder tener existencia, reunir condiciones á la vez de estrategia. Todas las naciones civilizadas, tienden rieles del interior del país hacia sus fronteras, para reconcentrar el auxilio necesario lo más pronto posible en la defensa de la frontera. El proyecto del señor Zegarra aleja completamente los demás departamentos, pues repetimos, pasa la línea cerca de la frontera ecuatoriana: mi proyecto por Eten ó Pimentel, distante tan pocas leguas de Guadalupe, puede unirse fácilmente con la línea de Pacasmayo, quedando así en contacto Cajamarca, Libertad, Lambayeque, Piura, Amazonas y Loreto.

No puedo explicarme, repito, la actitud del señor Zegarra, con su vía por Tabaconas y sorprende desde que antes de ahora nos hablara de otra vía insuperable para él por Huarmaca, San Felipe y Yamoca, etc. ¡Cambia muy repentinamente de opinión mi distinguido amigo el señor Coronel Zegarra!

Lamento pues, de todas veras que el señor Zegarra se muestre tan regionalista en recompensa á mi proyecto que no aisla al departamento de Piura, pues en mi dicho proyecto se comprende el empalme de las líneas de Eten y Paita en Olmos, para en una sola seguir al Oriente: pero no puedo consentir nunca que se aisle mi departamento, mucho más cuando el camino más corto parte de su suelo y cuando ese camino no tiene rival en la república.

Ahora no comprendo ¿por qué comercialmente se ha de calcular las vías que parten del Pacífico hacia el Oriente desde Lima? Viniendo el comercio de Estados Unidos y Europa supongo pasando el Canal de Panamá no ha de venir primero al Callao, para regresar otra vez al norte, á Eten. La vía hay que calcularla desde las costas del Pacífico al interior. También creo que nadie ha de negar que la vía acuática es la más barata del mundo, y esto sucede por mi vía, á 300 kilómetros del Pacífico, principia la navegación fluvial ¿acaso la de Huánuco presenta las mismas facilidades? es más que probable que el año entrante principie la navegación á vapor en el Alto Marañón, el desenvolvimiento comercial agrícola y minero del norte del Perú será inmediato y colosal. En todos los valles del Alto Marañón, especialmente Jaén, se sembrarán artículos nobles, como arroz, etc., que dan dos cosechas al año, en esa región. Ya están listos los experimentados sembradores de arroz en Lambayeque á invadir esa región con capitales, etc. Las provincias de Cutervo y Chota bajarán sus productos de la zona templada como papas, etc. y tendrán seguro mercado para esos productos en Loreto y uno de los grandes problemas de la actualidad queda resuelto: el abaratamiento de la subsistencia en Loreto, y esto también significa que con el peón en la Montaña puede explotar más barato el jebe y hacer frente á la baja de precio de ese artículo en el mercado.

Preparada convenientemente esa región del Marañón, ese ferrocarril de por sí se impone y se hará.

Se ha querido con golpes de efecto, impresionar al país con el viaje del señor Meza, por lo pronto muy meritorio y laudable, pero para medir distancias ó más bien dicho facilidades y menos tiempo que se emplea en recorrer una vía los medios de LOCOMOCIÓN deben ser los mismos. En el viaje ordenado por el Excmo. señor Billinghurst á Iquitos lo verifiqué en plena estación de lluvia, no me construyeron puentes ni me abrieron caminos, no remudé cabalgaduras, más bien encontré tropiezos que son del dominio público.

Ahora voy á demostrar con claridad al Honorable Senador por Huánuco si mi via en todo sentido es superior á la de Huánuco. Vamos en la suposión que los trescientos y cincuenta kilómetros de la vía central también existieran en el norte de Eten ó Pimentel, trescientos cincuenta kilómetros de ferrocarril construido llegaria á Pomará cerca de Tutumberos en el Marañón, de este sitio á Pomará en balsa, no á vapor, hay 20 horas á puerto Meléndez, de este lugar á Iquitos ha habido lancha que ha hecho el viaje de bajada en 45 horas. Supongamos también que el tren marche también 35 kilómetros por hora, tenemos diez horas de viaje en tren, pues bien con: los recursos que ha tenido el señor Meza á su disposición tendremos:

De Eten 350 kilómetros ferrocarril á Pomará	horas	10
De Pomará á Puerto Meléndez en balsa....	»	20
De Puerto Meléndez á Iqnitos en lancha....	»	45
De Eten á Iquitos........................	horas	75
De Puerto Meléndez á Iquitos.............	»	48
	horas	123

Quiere decir que de Lima á Iquitos hubiera empleado 5 días 3 horas, si hubiera tenido á mi disposición los recursos que ha tenido el señor Meza.

¿Quiere convencerse más el Honorable Senador por Huanuco? Haga el cálculo que el señor Meza hubiera salido de las costas del Pacífico en plena estación de llunias sin remudar cabalgadura *¿hubiera llegado el señor Meza en cuatro días por Huánuco al Ucayali?* Teniendo los mismos medios de locomoción, se prueba la bondad de una vía y se puede establecer una comparación. Es público y notorio que el viaje mío del Pacífico al Marañón acompañado de fortisimos aguaceros en una sola mula lo verifiqué en cuatro días, no siendo la primera vez que lo hago. El país puede ahora apreciar imparcialmente cuál es la mejor vía, para conducirnos del Pacifico al Oriente.

La vía más corta entre el *Pacífico y Amazonas* es la vía por el departamento de Lambayeque.

De Eten á Bellavista..................	300	kilómetros
De Bellavista á Puerto Melandez.......	250	id.
De Puerto Meléndez á Iquitos..........	871	íd.
	1421	kilómetros

Teniendo esta vía 1,104 kilómetros á flote, que recientemente he surcado en lancha y canoa por orden del Excmo señor Guillermo Billinghurst. En ninguna otra puede salir el trasporte más barato, muy claro se comprende.

Y ya que se exige, haremos la comparación de la vía de Lambayeque con otras vías desde Lima.

VIA DE PAITA

Callao á Paita	926	kilómetros
Paita á Puerto Meléndez	690	id.
Puerto Meléndez á Iquitos	871	id.
	2487	kilómetaos

VIA DE LAMBAYEQUE

Callao á Eten	545	kilómetros
Eten á Bellavista	300	id.
Bellavista á Puerto Meléndez	250	id.
Puerto Meléndez á Iquitos	871	id
Total	1966	kilómetros
Vía Paita	2487	id.
Vía Lambaque	1966	id.
Resultado á favor de Lambayeque	521	kilómetros

VIA CENTRAL

Callao al Cerro	354	kilómetros
Cerro á Huánuco	106	id.
Huánuco á Pucalpa	338	id.
Pucalpa á Iquitos	1416	id.
	2214	kilómetros
Lambayeyue	1966	id.
A favor de Lambayeque	248	kilómetros

RUTA DE CHIMBOTE A RECUAY

Callao á Chimbote	376	kilómetros
Chimbote á Recuay	270	id.
Recuay á Cumbes	30	id.
Cumbes á Huánuco	120	id.
Huánuco á Pucalpa	338	id.
Pucalpa á Iquitos	1416	id.
	2550	kilómetros
Lambayeque	1966	id.
A favor de Lambayeque	594	id.

Si me he equivocado en algunos kilómetros en la vía de Lambayeque queda en libertad el H. representante por Huánuco de agregarle á la vía, que de todos modos siempre será de menos distancia que otras.

He comprobado la más corta distancia de la ruta de Lambayeque, quedando subsistente la gran depresión de los Andes, el principio de la navegación fluvial á 300 kilómetros del Pacífico, circunstancia importantísima para la baratura del transporte. La altura de dos mil metros de la cordillera, que se pasa sólo una vez para descender á un valle casi llano, quedando también subsistentes los puntos de contacto de la gran línea que en seguida trataré en las proyecciones: todo lo que significa usando el lenguaje del señor Coronel Zegarra, ruta esencialmente comercial ¡pero en grado superlativo!

Ahora se dirá bajo todos los tonos que el Alto Marañón no es navegable, de no tener agua suficiente para la navegación á vapor. ¿Qué son sus grandes afluentes antes del Manseriche, el río Chamaya, el Utcubamba, el Chinchipe, el Imaza ó Muchingui, el Sinipa, el Nieva, el caudaloso Santiago? Deben ser arroyos que no merecen llamarse ríos, además, los centenares de quebradas y riachuelos.

Cosas muy curiosas pasan en nuestro país. En lugar de aprovechar la vía acuática á 300 kilómetros del Pacífico, se trata á todo trance de convertir este gran río en un arroyo por medio de apreciaciones erróneas, pues sólo se asegura puede navegarse en lanchas de un pie de calado, por lo tanto este río da vado hasta para burros. El señor Juan Durand apela á los informes de los señores jefes de nuestra armada señor Melitón Carbajal y el señor Germán Stiglich: estos ilustrados jefes de nuestra armada no pueden ser árbitros en esta cuestión, pues no conocen el verdadero Alto Marañón, del Pongo de Manseriche hasta Bellavista.

El ingeniero alemán señor Enrique Brunig afirma ser el río en cuestión navegable, porque formó parte de mi expedición de 1902 y practicamos sondajes: no hablamos por referencias: en esta última expedición, ordenada por el Excmo. señor Billinghurst, la cual estuvo muy bien preparada, no faltándome nada; pude con mucha calma practicar sondajes.

Respecto á la navegación en épocas de aguas, se comprende desde luego que el señor Durand no está bien informado. La navegación en balsas se hace todo el año, puede pedir informes á Iquitos y se convencerá que durante todos los meses del año llegan balsas con ganado de Jaén; especialmente en tiempo de sequía.

En todas partes del mundo, á pesar de poseer tantas líneas férreas, construyen canales, pues es muy conocido que las vías acuáticas son las más baratas. Nosotros teniendo esa gran arteria natural, el Marañón, la despreciamos y nos empeñamos en llenarla de obstáculos infranqueables, declarándola innavegable sin haber hecho la prueba de navegarla.

Hasta el Huta he venido acompañado de dos señores americanos y un señor italiano don Fernando Linari, conocido en Iquitos: como extranjeros serán imparciales y atestiguarán siempre la veracidad de mis declaraciones. El paso de mis canoas, la una pesadísima é imposible de suspenderla por las peñas, á Bellavista, es otro hecho práctico innegable de no existir cataratas en el Alto Marañón.

El año 1902 se me tuvo casi como insensato cuando declaré la posible navegación á vapor del Pongo de Manseriche contra la opinión de científicos é ingenieros, ahora nada de extraño tuviera que sucediera lo mismo.

Felizmente el comercio no tiene regionalismos ni sentimentalismos, va derecho á su fin: QUE ES LA UTILIDAD. Preferirá la vía más rápida, la más barata sea por donde fuere. Estoy segurísimo de que preferirá la vía de Lambayeque.

III

LA RUTA MAS CORTA ENTRE EL PACIFICO Y EL AMAZONAS

Me parece haber demostrado con las anteriores disertaciones, como por designios providenciales, que el camino que pasa por Olmos, Porcuya, Bellavista, Marañón é Iquitos, es el más corto para unir la costa del Pacífico con el Amazonas, y el más fácil y económico: ahora voy á demostrar también además, que aún siendo el más corto, es el que mayores proyecciones comerciales y estratégicas tiene.

En el proyecto del señor Coronel Zegarra y no diré en el proyecto sino en el nuevo proyecto del señor Zegarra, pues antes que éste tuvo otro dicho señor, proclamó, palabras textuales «que nadie, nadie podrá negar la necesidad é importancia del ferrocarril por su ruta, que atraviesa las ricas provincias de Jaén y Huancabamba, que le reditúan á la nación más de tres millones de soles de impuestos.»

La aglomeración de números y números tiene, claro está, un poder mágico. Sólo que, habemos algunos que discutimos las cosas sobre el terreno y no consentiremos, por supuesto, que, como se dice vulgarmente, se nos haga comulgar con ruedas de molino.

En primer lugar no se ha de construir el ferrocarril al Oriente para favorecer dos provincias exclusivamente. En segundo lugar, respecto al ferrocarril preferido por el señor Zegarra, á nadie se le ocurre decir que va á favorecer á la provincia de Jaén.

Viniendo al terreno práctico, averiguar cual de los proyectos puede abastecer directamente á Loreto, con lo indispensable para la vida, por que es de suma importancia abaratar los artículos de primera necesidad: urge saber cual de las vías desde sus comienzos puede tener vida propia: creo que al principio, ninguno de los proyectos: el que tiene más probabilidades de futuro más inmediato es el de Lambayeque.

Huánuco es muy conocido por su exportación de coca, tiene ganado vacuno, lo cual los departamentos del Norte también lo tienen en abundancia. Piura tiene artículos nobles como algodón, petróleo, pero importa de los vecinos departamentos, principalmente de Lambayeque, maiz, arroz, cereales, garbanzos, manteca de cerdo, etc.: su producción agricola no alcánza para el consumo de sus habitantes: ¿cuál sería el intercambio directo del mismo departamento de Piura con el departamento de Loreto? Mientras que Lambayeque y Libertad, sí; pues son departamentos agrícolas de primer orden, exportadores de azúcar y arroces al extranjero, etc., etc. Me refiero á los principios del ferrocarril, porque tengo la seguridad que en un corto plazo, la agricultura, la minería, el comercio de maderas, las industrias, tomarán un colosal auje en el Norte del Perú.

Según mi proyecto, los ferrocarriles de Paita y Eten, deben empalmarse en Olmos y seguir atravesando por el centro de la provincia de Jaén, que por ese lado está en inmediato contacto con las provincias de Cutervo y Chota: ¿podrá negarse la importancia del ferrocarril que atraviese el departamento de Piura, el departamento de Lambayeque, sus dos provincias, y que recorriendo casi todos sus pueblos, cruce por el centro de la provincia de Jaén?

Si la lucha que vengo sosteniendo, tuviera tendencias regionalistas, yo abogaria exclusivamente por mi departamento, puesto que por su suelo pasa el camino providencial, y porque para asomar á Olmos de este departamento, no tendría sino tirar ochenta kilómetros del ferrocarril. Pero no puede ser eso; los intereses nacionales reclaman la unión de esas dos líneas en Olmos, y yo la defiendo no porque trate de hacer distinguir mi persona, sino por las bondades de mi vía y sus futuras y grandes proyecciones.

Ahora entraré á discutir las ventajas comerciales y estratégicas de mi vía en relación con la vía del Ucayali.

Parto de la suposición de que el ferrocarril estuviera construido por mi vía, y entonces tenemos unidos los departamentos de Lambayeque y Piura: de Eten á Salaverri, hay 72 millas: faltan muy pocos kilómetros para unir Guadalupe á la vía de Eten ó Pimentel y la línea que va de Pacasmayo á Cajamarca; por consiguiente, entre las proyecciones de la vía de Lambayeque se encuentra la de unirse por ferrocarril los departamentos de Piura, Lambayeque, Cajamarca y Libertad: por el Alto Marañón, Amazonas; por la arteria del Huallaga, San Martín; y en el último término, el departamento de Loreto. Estos departamentos abarcan una masa de población de un millón seiscientos mil habitantes; ¿qué significa comercial y extratégicamente?

Por otra parte nadie se atreverá á negar que la sección del Norte comprende una de las más importantes porciones del territorio peruano, á donde la industria agrícola ha alcanzado y podrá alcanzar tan grandes proporciones.

Los departamentos de Lambayeque y Libertad, son los más grandes centros productores de arroz y azúcar; el departamento de Piura, el gran centro algodonero. En la provincia de Lambayeque, las cosechas de maíz alcanzan á cincuenta mil sacos de seis arrobas cada uno: Jaén, Huancabamba, Tumbes, Loreto, tienen la supremacía en el cultivo y la cosecha del tabaco; el departamento de Cajamarca es un excelente productor de ganado, en todas sus provincias, y su minería está en embrión; Jaén tiene fama mundial por la cría de ganado vacuno.

Así mismo, el territorio de Jaén es un campo expléndido para el cultivo del cacao y café. La gran provincia de Jaén no necesita otra cosa, sino la inundación de capitales y civilización, para convertirse en una privilegiada porción de territorio.

Respecto al reino mineral, cuando la civilización irrupcione por estos mundos en busca de nuevos horizontes, el porvenir de la gran industria minera no tendrá rival en la República.

Ya se sabe que Tumbes y Piura son los grandes explotadores de petròleo; Hualgayoc, un gran asiento argentífero y antracitoso: en la cordillera vecina, que pasa por Motupe, también hay grandes yacimientos antracitosos; y en Pacasmayo, las vetas de carbón de Cupisnique. Detrás de la cordillera de Olmos hay vetas enormes de fierro magnético; en el trayecto de la vía de carbón de piedra, minas de cobre; y en la región del Alto Marañón, por su formación geológica, nada de extraño tiene, y ya se puede encontrar platín y piedras preciosas. En el porvenir del Perú, el Alto Marañón será la Suiza del Perú, por lo pintoresco de sus paisajes, y vendrán de todas partes á tomar baños medicinales, pues brotan en diferentes lugares muchísimas fuentes de aguas calientes sulfurosas: he recojido de esas fuentes azufre puro. En la sección del Pongo de Manseriche á Retama, doscientos kilómetros más ó menos de largo, es de un clima de eterna primavera, donde no existen ni zancudos, ni moscos, donde no se conocen las fiebres palúdicas.

Y sostengo, además, que con el tiempo, cuando el esfuerzo humano, poblando el Alto Marañón, descubra los respectivos derroteros, el Norte del Perú será el asiento aurífero por excelencia.

Para confirmar esta declaración, repetiré lo que ya he dicho, señalando el Alto Marañón, como la región del Dorado: «allí nos encontramos con regiones inmensamente ricas en oro y en otros metales. Nuestras propias observaciones en los distintos viajes verificados á estos lugares y sobre todo la verdadera historia de estas comarcas, nos persuaden de la verdad de lo afirmado más arriba».

«La historia nos dá cuenta cómo feneció la ya pujante civilización espanola en estas comarcas. Agobiados por el tributo que tenian que pagar en oro nativo, en un día senalado se levantaron todos loa jíbaros bracamoros de Jaén y dieron muerte á los españoles, llevando á sus selvas miles de mujeres prisioneras, destruyendo conventos, etc.; de los hombres, el último que murió fué el gobernador español, vaciándole oro derretido por la boca: ¿en qué trabajaban los espanoles en Zamora, Valladolid, Logroño, Sevilla de Oro, Santiago de la Montana, San Francisco de Borja, Llusamaru, Chirinos la Vieja y la antigua ciudad de Jaén de Bracamoros? Los documentos antiguos lo atestiguan: únicamente en minas y lavaderos de oro. Lo que decimos ahora, ya lo hemos anunciado en otras ocasiones y todas nuestras aseveraciones principian á resultar por felicidad ciertas. En el río Santiago han encontrado, según un antiguo derrotero español, minas de oro: las las muestras remitidas á Londres han resultado muy buenas. Ultimamente unos americanos han encontrado ricas minas de oro».

Además en el norte del Perú existen estupendos proyectos de irrigación de fácil ejecución y que entregarán á la agricultura inmensas cantidades de tierras vírgenes.

En el departamento de Lambayeque solamente, hay tres grandes proyectos: las represas en el río Chancay, que garantizarán el cultivo llevándolo al doble en el valle de Lambayeque que ese río comprende: para regar las grandes y fertilísimas tierras de Motupe, existe el proyecto de desviar el río de Huancabamba, cuyas aguas en la actualidad van perdidas hacia el Marañón, al inmenso despoblado de Olmos. El croquis de ese proyecto hace anos lo remití á la Sociedad Nacional de Agricultura, sino es el más grande es uno de los más grandes proyectos de irrigación que existe de la costa del Perú.

Cuando ingentes capitales ingresen al suelo lambayecano no cabe la menor duda, esos proyectos se llevarán á cabo. ¿Qué utilidades no representará entregar á la agricultura una enorme cantidad de leguas cuadradas de terrenos vírgenes y de cultivo?

¿Qué proyecciones, pues, tiene el ferrocarril por la ruta Olmos, Porculla, Maranón, Iquitos, comunicando con la facilidad indiscutible de unir todo el norte del Perú? ¿Y qué significa comercial y extratégicamente eso de unir todo el norte del Perú?

Mientras tanto por la vía central el ferrocarril ya construido hasta el Cerro de Pasco y que comprende la unión de los departamentos de Junín y Lima en sus provincias de Lima y Huarochirí, Cerro de Pasco, abarcando las líneas tendidas hasta Huancayo y Chancay: deja por unir el departamento de Huánuco, así que desde el Cerro de Pasco hasta su término ese ferrocarril no atravesaria sino dos provincias Huánuco y Ucayali y una sola ciudad de importancia, con seis mil habitantes.

Se sostiene que el ferrocarril por el Ucayali sería comercial ¿de qué modo me pregunto yo? es qué por comercio se entenderá únicamente el intercambio de los departamentos de Lima, Junín y Huánuco con sus actuales precios de fletes exhorbitantes, por ser la cordillera doble más alta que la del norte? ¿por qué se quiere echar de lado el Canal de Panamá con el cual el Oriente tendrá que conformarse por la fuerza incontrastable de las circunstancias?

Para comprobar esto, voy á copiar lo que el ingeniero señor Yung escribe en Loreto, es decis en Iquitos, en el periódico «La Razón», respecto á mi via:

« Establecida esta nueva ruta, nuestra misma exportación actual
« de jebe resultaría menos costosa tal vez que por la vía del Pará, en ra-
« zón de los actuales fletes y tendrán que rebajarse éstos ó en su defec-
« to se haría por la nueva arteria de comunicación. Esta no es obra de
« mucho tiempo, tres años pueden bastar para que sea una realidad, por
« que es práctica y porque la necesitamos como riqueza, como defensa y
« como expansión».

¿Podrá decirse lo mismo sobre la ruta del Ucayali? de ningún modo, por esta ruta un cambio de productos con el canal tendrá que recorrer dos veces la misma distancia: de Iquitos al Callao y del Callao á Eten ó Pimentel, quiere necir á la misma latitud de su salida. Y á esto se agrega hoy no más, los grandes y elevados fletes que se pagan por la vía central.

Por otra parte, se dice que el ferrocarril por el Ucayali sería extratégico: enséñesenos que peligro nos amaga por ese lado. Ninguno. El peligro se encuentra al norte enteramente, por los ríos Santiago, Morona, Pastaza, etc. Suponiendo una invasión y en la hipótesis que se tuvieran que llevar tropas de Lima, esas tenían que llegar á Iquitos y de aquí partir al lugar de su destino; mientras que por el Marañón directamente, sin tocar en Iquitos, cumplirian con su cometido arribando á su destino sin necesidad de recorrer distancias inútiles.

Se dice también, que el ferrocarril por el simple hecho de salir de Lima, sería extratégico: no comprendo porqué todos los recursos se acumulan en Lima y porqué no tenemos escuadras con que transportarlos.

Para sostener esta argumentación se olvida que precisamente obedeciendo á un sabio plan militar, el Perú se halla dividido en cinco zonas: porque no tenemos escuadra y porque lo extratégico no es acumular todos los recursos en Lima, sino repartirlos.

Dotada la zona del norte de sus respectivos elementos, nada tiene que pedirle á ninguna otra. Precisamente por acumular todas las fuerzas en Lima, el 79, en la guerra del Pacífico, la expedición filibustera de Linch saqueó impunemente todo el norte del Perú y no es justo atender sólo á la defensa de la capital.

Que por mi ruta el ferrocarril del norte tiene grandes proyecciones nacionales económicas, comerciales y estratégicas, ya se ve con claridad: por eso mismo se ha traído sobre sí cierta ojeriza, porque puesta en práctica va á herir terriblemente intereses absorcionistas y monopolizadores. Ya lo ha dicho Mr. Yung: puede preferirse á la del Pará por los excesivos fletes que se cobra en la conducción de jebe, además abaratará la vida en Iquitos y con la actual crisis del jebe salvaría la situación, pues en aquellos mundos un sólo vapor atrazado en su itinerario influye poderosamente en el precio de los artículos de primera necesidad, que constituye el alimento de toda una población.

Por la ruta del Marañón aún sin construír todavía el ferrocarril de Eten ó Pimentel esos trescientos kilómetros necesarios hasta Bellavista en el Marañón, con principiar sólo la navegación en lanchas á vapor de Bellavista hasta Iquitos todos esos artículos podian llegar á ese lugar no en las condiciones onerosísimas de la actualidad, sino baratos. El comercio, la agricultura tomarían tales proporciones que el ferrocarril del Pacífico por el departamento de Lambayeque se impondría por sí sólo en menos de dos años y se construirá sin duda ninguna.

Ahora mismo muchas personas dentro los pueblos que abarcará el ferrocarril no mirarán muy bien esta gran obra considerándola prematura para sus intereses y está claro desde que el canal de Panamá en contacto con ese gran ferrocarril, acumulará capitales que harán cambiar la faz de los pueblos renovando su vida, que hoy ciertos métodos la hacen deslizarse en tristes condiciones de miseria. Por eso me asiste la profunda fé que todos los pueblos del norte del Perú me acompañan en la obra que persigo, especialmente los de mi departamento, interesados directamente en el desenlace de este gran proceso que comprende todo el Norte del Perú.

Discutidos todos los puntos, aunque ahora á la ligera, me toca terminar con una frase del señor Coronel Zegarra: aplicar los párrafos de mi ruta cualquiera otra, sería como en la fábula vestir al grajo con las plumas del pavo real.

IV

UNA POSADA IDEAL

Los que viven en las grandes ciudades y nunca han salido de ellas, no tienen nunca una idea de todas las incomodidades que se sufren, cuando se viaja por las selvas ó comarcas semicivilizadas.

La narración de los sucesos de una noche trascurrida en una choza á orillas del río Chamaya, en Cavico, durante el viaje de regreso de la expedición ordenada por el Excmo. Sr. Billinghurst, del Pacífico al Amazonas, es una muestra palpable de lo afirmado.

Habíamos salido muy temprano de la hacienda Menluago. La expedición había quedado reducida á tres hombres: mi sobrino, yo y un sirviente.

Caminamos á las orillas pedregosas del río Chamaya por laderas, pequeñas bajadas, llanos. Se hacía el viaje pesado, por el calor sofocante de un día con señales de próxima tempestad. Determinaba llegar á la hacienda Chiple, donde reside un hacendado con nombre singular; Don Cátedro Olletas. A las 3 de la tarde, espesas y negras nubes nos libraron de los rayos solares y un fortísimo aguacero nos mojó por completo. Así mojados llegamos á una choza en una pampa llana, á las orillas del río Chamaya, llamada Cavico.

Este sitio es mencionado en los relatos de viaje del barón de Humboldt. La civilización aquí no ha quedado estacionaria, pues la descripción que hace el sabio Barón de este lugar no corresponde en la actualidad; existen huertas de cacao, pero éstas están muy descuidadas.

Como la lluvia tenía la apariencia de continuar, determiné pasar la noche en esta chosa. No habíamos tomado ningún alimento durante todo el día, pues las conservas traídas desde el lejano Oriente, se habían concluído á la salida de la región de los pongos.

Saludé á la dueña de la casucha, joven bastante agraciada, á la que ya principiaba á hinchársele el cuello; la enfermedad del coto. El marido, era lo que se llama en estos mundos de Jaén un gafo (pobre de espíritu y muchas veces deforme de cuerpo).

Después de hacer acomodar las mulas en el pasto, pedí agua. Aunque el río estaba cerca esta gente por pereza toma agua de filtraciones, motivando la enfermedad del coto. Cerca de la casita había un árbol de limón. Al alcanzarme mi sobrino un limón para mezclarle con el agua, gritó que viniésemos á matar una culebra. Efectivamente la matamos, era de la especie de las más venenosas. A mi vez pregunté á la dueña de la casa si podía venderme una gallina para nuestra cena, me contestó no poder hacerlo por estar la única gallina que había destinada para la *landa* de su chico. La landa, costumbre incelebra cuando se le corta al chico por primera vez el cabello y al padrino se le llama compadre, tal como si lo fuera de bautizo.

Penetré a la choza. Las paredes eran de caña brava sin embarrar. Estaba el suelo completamente lleno de basuras, cáscaras de frijoles, yucas, maíz, etc. Corrían libremente por todas partes cuyes, también se negó á venderme uno, por ser de sus comadres. Daban vuelta por la casa dos cerdos con sus crías; Sufrí otra negativa cuando traté de comprarle un lechón, por estar todos ofrecidos de antemano á sus vecinos. Viendo dos costales de cacao insistí por una taza de chocolate, no pudiendo conseguirlo por estar ya el cacao vendido. Al fin hubiera encontrado algo, pues entiendo el modo de tratar esta gente, absteniéndome de solicitar nada por la presencia de la hermana de la dueña de la casa, joven de 15 años. Este ser desgraciado estaba totalmente cubierto de una sarna llamada tomatupico, enfermedad muy contagiosa importada por los chinos al Perú. Apenas podía esta miserable criatura andar. Tenía una tos seca, una consunción terrible por la falta de limpieza y de buena alimentación. Le regalé unas pesetas para que comprasen en el pueblo más cercano Creso y se curase. Esta muchacha moría víctima de la suciedad é ignorancia. La enferma manoseaba todos los útiles de cocina, y yo preferí pasar el dia sin comer, no siendo en mi viaje ni el primero ni el último de ayuno pleno. Llegó la noche, hice colgar afuera las monturas en la pared de caña, la cual no estaba unida al techo. Preparé mi cama en una barbacoa bajita; en la cabecera tenía los dos sacos de cacao, que despedían el perfume agridulce tan particular de esa fruta. Detrás de los sacos, en la otra pequeña división, el gato con su mujer dormían en una barbacoa más grande; la cuñada, la leprosa enfrente. Mi sobrino y el muchacho en un terradito cerca del techo, de paja de caña dulce.

El calor era muy fuerte. Por ratos la luz de la luna penetrando por la claridad que dejaban entre sí las cañas, alumbraba el interior de esta choza tan sucia. Se oía el grito pequeño agudo de los cuyes y el ruido producido por sus mandíbulas al roer las yerbas. En el fogón, por ratos los leños levantaban una llamarada, alumbrando fantásticamente la habitación, apagándose en seguida. Apenas podía mi gruesa humanidad dar vuelta en la angosta barbacoa. El calor parecía aumentar. La pareja seguramente no podía conciliar el sueño y daban muchas vueltas en su cama, pues su barbacoa crujía, ruido mortificante, pues estaban detrás de mi cabecera. A lo lejos se oía el estampido del trueno de una lejana tempestad. Los mosquitos, llamados Mantablanca, príncipiaron su ataque con terribles picaduras; mis brazos desnudos eran su presa favorita. Todo el cuerpo me ardía, como si me hubieran puesto mostaza. Oí un ruido de aleteos debajo de mi barbacoa. Encendí luz, una pareja de palomas anidaban debajo de mi cama. Me fijé en mis sábanas: estaban llenas de piojitos y negreaban de pulgas. Las sacudí y volví á acostarme sufriendo las mismas torturas, pero esta vez eran insectos grandes que aumentaban mi desasociego. A la luz de un fósforo columbré millares de cucarachas. No sabía qué determinar ni podia salir afuera, pues comenzaba á llover un poco y por experiencia de otros viajes sabía que en estos parajes abundan culebras y otros bichos. Me sentía afiebrado. Derrepente con gran ruído las monturas se vienen al suelo, haladas por algún animal. Nos levantamos y las acomodamos nuevamente. Después tal vez de media hora de silencio daban los cerdos con sus lechones gruñidos terribles como si unas fieras los atacasen. Todos gritamos para ahuyentar á los supuestos atacantes. Volvió á reinar silencio. Siento un ruido suave como si un ser se arrastrase, abro los ojos y veo á la luz de la lumbre, que se acercaba despacio al fogón ese pobre desecho humano. Estaba completamente desnuda, calentó su cuerpo ulcerado al calor de la candela. Tomé mis precauciones, por si acaso este desgraciado ser cayese sobre mi cama, para evitar el contagio. Largo rató la contemplé cerca del fuego, al fin balanceando los brazos con paso incierto se retiró y se acostó otra vez.

Apesar de tanto sufrimiento físico, ya me quedaba medio dormido, cuando siento unos golpes como saltos al pié de mi cabeza. Volteo la cara y me encuentro alumbrado por la claridad de la luna frente á un enorme zapo, que me miraba con sus ojazos saltones, glaciales, sin expresión. Estaba sentado sobre mi almohada. De un golpe lo estrellé contra la pared de enfrente. A todo esto yo habia notado varias veces que mis compañeros encendían fósforos arriba, en el terrado. Me pusieron nervioso, temiendo fueran á incendiar el techo de paja y de caña. A mi pregunta contestaron que sentían animales que se deslizaban en la paja del techo. A la luz de otro fósforo me gritaron ser ratas perseguidas por culebras, Con voz cavernosa, el gafo nos dijo:—señores: no tengan cuidado, no son víboras, son cientopies y saltayos (salamanquesas).

Parece increíble semejante modo de tranquilizar.

Tres veces arrojé de mi cama zapos. Sin embargo de la repugnancia producida por estos asquerosos reptiles, de madrugada me estaba quedando dormido, cuando sentí un peso en el vientre. Al sentarme me pareció ver un bulto blanco saltar sobre la pared afuera. Pensé: es el colmo, también fantasmas en esta maldita choza! Creí haber soñado. Repentinamente salta un bulto de afuera para el interior de la choza y cae sobre mi. Salté de la cama. Era un perro blanco acostumbrado á saltar del suelo á la barbacoa y de aquí para afuera. Por felicidad cantó el gallo, apresuradamente hice traer mís mulas y abandonamos esta posada ideal.

Pesados del cuerpo á consecuencia de noche tan horrenda, hambrientos, continuamos nuestra marcha hacia el poniente.

V

LA SURCADA DE LOS ÚLTIMOS PONGOS

Ya me parece haber demostrado con números y hechos prácticos, que es la vía por el departamento de Lambayeque la señalada por designios providenciales para conducirnos con rapidéz del Pacífico al Amazonas.

Por la carta geográfica impresa con estas notas se puede seguir con facilidad la ruta que señalo. La línea que se destaca en el mapa al Sur, es la vía más directa que existe entre el Pacífico y el Marañón; la altura al transmontar la cordillera por este lugar es de 3500 metros sobre el nivel del mar pero preferible es dar un pequeño rodeo mas al norte, encontrándose con la mayor depresión de los Andes: 2.000 metros.

En los números del 5 y 7 de noviembre de «La Nación» me he ocupado largamente sobre la vía por el departamento de Lambayeque.

Es muy posible que en nuestro país, pase inadvertido tal vez, la importancia de la expedición mandada verificar por S. E. el presidente de la República señor Guillermo E. Billinguhrst.

Se desconoce en general en el Perú la importancia de los estudios geográficos.

La política lo absorve todo, los intereses de partido, antes que los nacionales.

Si el pueblo hubiera tenido conocimiento geográficos verdaderos, la opinión pública del país hubiera obligado al gobierno de entonces á rechazar el tratado último con el Brasil, donde hemos perdido casi la cuarta parte de nuestro territorio.

Sólo algunos se van dando cuenta ahora, cuando han visto la nueva carta geográfica del país, donde los límites del Brasil llegan muy cerca del Ucayali.

Por ignorancia geográfica de ciertos ministros en gobiernos pasados, perdimos la región del Acre y en tiempo del señor Leguía por cobardía hemos sufrido la enorme mutilación de grandes y riquísimos territorios.

Sin embargo de haber disertado en anteriores artículos sobre la bondad de mi vía, condensaré las ventajas de ella. Consisten:

1º—En que trasmonta los Andes por el punto más bajo que existe en el Perú, á 2,000 metros sobre el nivel del mar.

2 Que la trayectoria de la linea férrea en proyecto trasmonta una sola vez los Andes, sin tener nececidad de trasmontar nuevos ramales de cordillera·

3º—Que la distancia entre Iquitos y el mar del Pacifico es la más corta entre todas las vías en proyecto. Total 1,421 kilómetros.

4°— Que la distancia entre Bellavista en Jaén, el primer puerto fluvial que se encuentra en el Marañón, y el Pacífico es de 300 kilómetros.

5º—Que las tres cuartas partes del camino en este trayecto, es más ó menos llano.

6 —Que en los 300 kilómetros á que me refiero no existe montaña y por lo tanto es seco, libre de fangos.

7°—Que no pasa por médanos de arena.

8°—Que no se innunda jamás.

9º—Que como se puede observar en el mapa, la posición geográfica de la línea por Lambayeque se presta con gran facilidad para conectarla con la de Piura, Cajamarca, Libertad, etc., y es por lo tanto comercial y estratégica.

10 —Que por tener más kilómetros de vía acuática que otra vía, más de mil kilómetros, indudablemente es la que más barato puede transportar todo.

Con el viaje rápido del Pacífico al Amazonas, se ha comprobado poder llegar en ocho días á Iquitos desde el Pacífico y en diez desde Lima. No son palabras, son hechos.

Si los gobiernos, se dieran cuenta cabal, de lo que significa abrír esta vía al comercio mundial, la transformación del norte del Perú sería colosal. No se necesita, distraer capitales de la nación, sino una cosa muy sencilla: Proteger, las facilidades á las iniciativas de particulares extrangeros ó peruanos.

Como no se puede por ahora pensar en la construcción del ferrocarril del Norte, con principiar la navegación á vapor de Bellavista á Iquitos se da comienzo á una nueva era de progreso en el norte del Perú. Quedaría resuelto uno de los grandes problemas de la actualidad: el abaratamiento de los artículos de primera necesidad en Loreto. Los valles de Jaén, las provincias de Luya y Bongará se poblarían inmediatamente. Sus producciones agrícolas tendrían entonces mercado muy probable hasta en el Brasil.

En mi humilde concepto, la agricultura en el departamento de Lambayeque ha llegado á su máximum, mientras no se busquen nuevas fuentes de irrigación: el agua no es suficiente para los sembríos.

Ya están muchos de los experimentados agricultores de arroz en mi departamento, listos para pasar á Jaén donde se producen dos cosechas al año. Las cercanas provincias de Chota y Cutervo tendrán salida para sus productos de la zona templada. Claro se ve que el tráfico de correos y pasajeros se hará también por la nueva vía. Gran auge alcanzarán los trabajos de yacimientos auríferos en que es tan abundante esta región.

La apertura del Canal de Panamá es otro factor importante que se dará la mano con el desarrollo comercial de esta futura arteria mundial.

Al relatar someramente la surcada de los últimos pongos manifestaré ser la continuación de otro artículo publicado con el título de «La Correría».

Surcar se llama navegar contra la corriente. Las cabeceras de los ríos son muy difíciles de surcar y su navegación muy penosa y llena de peligros.

La navegación á vapor no lo es, pues el río en el canal no presenta generalmente dificultades, refiriéndome al Marañón. Se necesita práctica para ver, para conocer en una misma superficie de agua, por dónde va el canal profundo. Las canoas careciendo de fuerza motriz se ven forzadas á ir por las orillas empujadas hacia adelante por medio de largas palancas llamadas tanganas ó en las contracorrentadas con pequeños remos. Presentándose las playas llanas se hala la canoa por un cable. Este mismo método se emplea por los pedrones y peñascos. Desde luego se comprende, la navegación que se efectúa á las orillas de los ríos donde las furiosas corrientes se estrellan contra pedrones, levantan grandes tumbos de agua. Otras veces puntones sobresalientes por su configuración dan lugar á la formación de remolinos. Se aprovecha el menor detalle favorable para seguir adelante, una rama, una caña; á veces, era necesario cortar con el hacha un brazo de árból inclinado sobre el río para continuar el viaje pues la corriente más adentro del río lo impedía. A veces todos nosotros nos sujetábamos fuertemente en las puntas de las rocas. Frecuentemente todo esfuerzo era inútil, la corriente nos arrastraba cuadra abajo, pero con tenacidad volvíamos á emprender la misma maniobra.

Repetiré que la expedición disponía de dos canoas: una muy grande y pesada de caóba y otra más ligera de cedro. Por todo eramos 17 hombres, entre ellos 5 salvajes jíbaros. La tripulación de la canoa grande se componía de 6 bogas del Amazonas, 2 gendarmes, un sobrino mío y yo. El jefe de los bogas que á la vez servía de popero (el remo que hace la vez de timón) era un hombre muy cobarde y un malvado, siempre pretendiendo desertarse con su gente y abandonarme en la selva.

Llegó el caso de pretender hacer armas contra un gendarme, viéndome obligado á desarmarlo á él y toda su gente. Más tarde con sagacidad volví á dejar las cosas en su lugar. Las malditas tradiciones influían poderosamente sobre el ánimo de mi gente. Los cuentos fantásticos, las narraciones cobardes de ser imposible la surcada de esa región, los acobardaba y me ha costado muchísimo trabajo para poder seguir adelante con la expedición.

CONTINUACION DE LA CORRERIA

Después de reunírsenos el terrible curaca Samaren con parte de su gente y acompañado de la bella prisionera Mamango, seguímos adelante. Los senderos del río se practicaron, arribamos cerca del río Muchingués. Como las matanzas por la bella Mamango se habían perpetrado un día antes, me acercaba con mucha precaución á este río, temeroso de una emboscada; más tarde supe efectivamente que me habían preparado los indios del Tutungos una celada. Enfrente de la desembocadura existe una isla y opiné dar vuelta por ella. Un aguacero torrencial nos obligó á acampar temprano. Se hicieron en la isla los diferentes tambitos de hojas de palmeras. Tarde oímos el traquido de dos tiros de carabina. Nunca sabré lo que significaba eso. Para evitar un asalto tomé mis precauciones. A media noche oí gritos y llantos que partían del tambito del curaca Samaren, donde descansaba la hermosa prisionera, la pobre Mamango.........

Muy temprano, penetramos otra vez en la verdadera caja del río, dejando al río Muchinguís detrás. Ese día llovía también muchísimo, pero arribamos á una hermosa playa al lado izquierdo del Marañón enfrente de la quebrada Yupiscusa, habiendo dejado también atrás el caserío de Aguarunas llamado Yusamaro.

Por reunir condiciones especialísimas este lugar le puse el nombre del Excmo Sr. Presidente de la República Don Guillermo Billinghurst en conmemoración de la expedición ordenada por él. El único presidente que se ha dignado proteger mis iniciativas y que se relacionan tanto con el progreso de nuestro país.

Puerto Billinghurst tomará á no dudar gran importancia pues hasta aquí pueden llegar la navegación de vapores directamente desde Iquitos y á Bellavista con conecciones.

La distancia del Puerto Biliinghurst á Bellavista es de 100 kilómetros; á Tutumberos, fin del actual no muy buen camino de herradura, lado izquierdo del Marañón, 40 kilómetros. Al Pongo de Manseriche 150 kilómetros y á Iquitos 1021 kilómetros. Este lugar es el último habitado por indios aguarunas. Durante nuestra permanencia en puerto Billinghurst, aparecieron unas indias mestizas de buena presencia y secretamente, en una hoja de plátano, entregaron un mensaje de una pobre niña, educada en un colegio de la ciudad de Huancabamba y actualmente secuestrada en la selva por un indio, asesino de su padre, un señor Yajamanco. Ya la pobre niña estaba ocho años prisionera. La expedición era muy débil, por lo que fué imposible hacer nada por la desgraciada.

Seguimos surcando y cerca del puerto Billinghurst pasamos en el lado izquierdo una quebrada sulfurosa, la cual despedía gases pestilentes. Continuaban las fortísimas lluvias y se avanzó muy poco, llegando al primer pongo, que impide la navegación directa de Iquitos á Bellavista. Este rápido se ha formado recién, seguramente con pedrones de huaicos de los vecinos cerros. El río en el choque con los pedrones levanta grandes olas. El agua hervía. El aspecto á primera vista infundía pavor. Fijándose atentamente habían canales entre los pedrones para dar paso á las canoas. Subidos sobre una piedra con Samaren y otros para observar el rápido y determinar por donde pasar, perdí el equilibrio, me abracé de Samaren y juntos caímos al río, siendo felizmente la caída sin consecuencias.

Por la noche sentí un ruido al pié de mi tambito, era el curaca Samaren poniendo á salvo su pequeña canoa, pues nos había sorprendido una gran avenida del río. A la luz de la linterna hice recoger todos los útiles de la expedición. Tres veces hasta en la mañana cambiamos de campamento perseguidos por el agua. Más de 40 piés había subido el río sobre su nivel represado por la configuración del terreno.

Fijándose á la luz del día en el pongo, este estaba borrado, no levantaba oleaje ninguno tapado por el agua. La montaña nos suministró abundante caza de pavos, monos, armadillos, etc. El cobarde jefe de mis bogas por la mañana se fingió enfermo, señal segura para vigilar con más atención á él y su gente. Hice pasar al lado derecho del río la canoa grande y surcó con felicidad el rápido, pero por un descuido se estrelló la proa contra una peña. La punta se rompió con el cable sujetado á ella. Vertiginosamente fué arrastrada la canoa por la corriente. Gracias á la precaución de haber yo por pasadas experiencias hecho agregarle á la popa otro cable, salvó la canoa de una pérdida inevitable. Después de componer los desperfectos causados por el choque siguió la canoa grande la ruta de la pequeña y más arriba del rápido por el lado izquierdo. El primer pongo con obstáculos en el río había sido vencido.

El curaca Samaren regresó con su gente y la bella prisionera designada para su tercera esposa. Quedó la verdadera expedición compuesta de 17 hombres en dos canoas.

A las 5 de la mañana nos levantabamos. Después del desayuno y de cocinar para almorzar á las 12 frío, á las 7 principiaba la navegación. A las 4 de la tarde se formaba campamento haciendo tambitos de hojas de palmera y los cazadores se internaban á la montaña para proveer á la expedición de carne fresca.

La surcada absorbía por entero nuestra atención aprovechando el menor detalle topográfico favorable para seguir adelante. Las chimbadas, quiere decir la cambiada de un lado del río al otro, eran emocionanates pues teníase que calcular donde la fuerza de la correntada nos podía arrastrar. Para convencerme de la realidad en los sondeos varias veces repetía las chimbadas demorando mucho tiempo en las jornadas, En las chimbadas se acobardaba la gente teniendo yo que darles alientos muchas veces con palabras no muy finas. Ocasiones hubo que corríamos el riesgo de virar en un remolino ó puntón por la cobardía del popero, teniendo necesidad de agregarle otro boga. Al menor desaliento por mi parte, la expedición hubiera fracasado.

El valle se estrechaba. Las riberas eran formadas por peñascos y grandes pedrones. De nada servían las tanganas por estar el río muy profundo. Abanzábamos muy despacio. Para voltear por un pedrón muchas veces demorábamos una hora, ayudándose mutuamente como gatos subía la gente sobre la piedra. El de más abajo le aventaba al de más arriba el cable hasta que la mayor parte de la gente estaban en el otro lado, entonces se procedía á halar la canoa, afirmando los que estaban en la canoa las tanganas y remos contra las peñas para evitar el choque. Se aligeraba la canoa entonces del agua que había penetrado al halarla contra los tumbos del agua. Otra veces todo trabajo era perdido, era imposible avanzar por ese lado, retrocediéndose cuadras para buscar facilidades á la otra orilla. A fin de minorar el peso en las canoas andábamos como podíamos, dándonos la mano por las peñas perpendiculares.

Tarea muy difícil por estar las piedras cubiertas de musgo; se resbalaba como si estuvieran cubiertas con jabón. La gente sufría muchos golpes. Yo resbalé de una peña quedando colgado sobre el río, pues mi sobrino me había tomado fuertemente de la mano impidiendo mi caida al agua. Por ratos ráfagas de aguaceros y en las lejanías el retumbar del trueno. Hay que observar qué, si era terrible semejante navegación en las orillas, en medio del río no ofrecía ningún inconveniente para la navegación en lanchas á vapor. Vimos una quebrada de aguas negras que bajaba por el lado izquierdo de considerable altura; ni mi compañero López, residente tantos años en las montañas, ni los salvajes aguarunas la conocían y por lo tanto ignoraban su nombre.

Muy temprano, pues la jornada había sido muy fuerte, acampamos cerca del antiguo rápido Loricachi, él cual había cambiado mucho y ya no existe. La gente muy fatigada y desanimada, construyó sus tambitos arriba en la montaña quedando yo con los dos gendarmes entre las piedras, cuidando las canos para evitar una probable deserción. A la media noche el agua despertó á los gendarmes y, después de media hora, donde antes estaba mi lecho se encontraba muchos piés debajo del nivel del agua.

Entre los peñascos andando como fantasmas alumbrados débilmente por la luz de dos linternas examiné las canoas. Estando amarrada muy corta la más pequeña, ya estaba casi llena de agua.

Después de un día de descanso, favorecidos por un día de sol, se dió nuevamente comienzo á la surcada asegurándole yo á la gente haber dejado ya atrás la parte más penosa del viaje. Efectivamente, el valle se agrandaba, pronto llegaríamos á la primera catarata llamada el Mayasito, donde fracasé en otra expedición, probando lo que ahora he realizado, sin recursos, faltos de salud, casi sucumbe toda la expedición. Pero cuando se tiene en el alma ciertos ideales incomprensibles para los incapaces, nada le aterra, ni nada le hace cejar.

La gente trabajaba con entusiasmo, y pronto miramos la quebrada que en forma de cola de cometa se precipita de gran altura en la crilla izquierda del río. Ese es el lugar donde el Marañón formaba la catarata llamada Mayasito. Con ansia nos acercábamos pues tenía sospechas, como en realidad se comprobó, de la total desaparción de la catarata. Ninguno absolutamente, ningún impedimento presentaba el río.

El Marañón estaba en baja, no había forma de equivocarse. Operación molesta era en ciertos puntones la descarga de las canoas y hacía perder tiempo. Repentinamente al lado izquierdo penetramos en la desembocadura de un pequeño río, desconocido por completo. Después también pasamos por otras quebradas, cuyos nombres se ignoran. Por la tarde acampamos muy cerca de la cataraca más grande del Marañón. El Mayasi, en la cual mi balsa en una pasada expedición se hundió quince veces en viaje de bajada. La sorpresa fué grande: también esta catarata ya no existe, habiéndose transformado en otro rápido parecido al primero cerca de puerto Billinghurst. al pié de un remolino: al lado izquierdo, surcamos el rápido con las canoas cargadas; todos habían anunciado el fracaso de la expedición en este formidable impedimento. Su navegación con las canoas cargadas es el hecho más práctico y verídico de no existir ya cataratas en el Alto Marañón. Tengo la íntima convicción que con con volar ciertas piedras de los rápidos el rio se hará navegable á vapor directamente sin necesidad de conecciones hasta Bellavista.

Cuadras más arriba del Mayasi, la gente soltó el cable y el miserable popero asustado brincó á tierra y con el pié empujó la canoa á la corriente. Habituados á los peligros conservamos la sangre fría y gracias á disposiciones convenientes nos libramos de hundirnos en el rápido. Tropezamos con otra quebrada desconocida, lado izquierdo del Marañón, muy aurifera. Por todo anotamos entre ambos lados diez quebradas sin nombre además el pequeño rio. La sección entre el Mayasi y la quebrada de Tantumberos es el valle ancho se surcaba el río sin dificultad. La vegetación hermosísima con muchos árboles de jeba. Sin novedad navegamos la correntada de Tangariza. Por aguas de la quebrada grande del Aramango pasamos el famoso pongo del Muyo. El rio cambia aquí bruscamente de dirección formando antes del Aramango una gran ensenada con un remolino. Acampamos sobre la misma ensenada, pero muy temprano la abandonamos, pues una quebradita creció cerca de los tambitos.

El valle seguía de nuevo angostándose. Sin estar el río crecido las aguas del Marañon muy turbias. Esperaba llegar ese día al último pongo Rentema. Notaba á ambas márgenes del Marañón desbarrancos recientes, pues las hojas de los árboles arrastradas por esas avalanchas de piedras y tierras, estaban frescas. Como á las 11 del dia la expedición se encontraba surcando al lado izquierdo del río al pié de inclinadas lomas cubiertas de vegetación. Ordené la chimbada á la derecha por encontrar más facilidades en ese lado y encontrándonos enfrente del sitio que hacía momentos que habíamos abandonado, observé en las alturas los árboles inclinarse y hacer movimientos extraños, sacudidos por fuerza desconocida. Despacio principió á descender un trozo del terreno con la arboleda. Los crugidos de los árboles al quebrarse y los ruidos que producían los pedazos de terreno al sepultarse al río, eran espantosos. Un momento más de demora en el lado izquierdo y la expedición hubiera desaparecido totalmente, sepultada en ese caos de piedras, barro y leños. El espectáculo era horrorífico pero grandioso. Por instinto de salvación se avanzó lo que se pudo, mientras el barranco seguía cayendo por pedazos en el río. La parte más considerable de la avalancha, al fin se precipitó y un formidable trueno repercutió por toda la selva. El terror se pintó en todos los rostros y silenciosos seguimos muy de prisa adelante. Derrumbes había á todo lado del río y se desprendían piedras que cual balas de cañón caían al agua levantando espuma. Una de esas piedras casi mata á uno de los bogas. Surcariamos más ó menos al pié de cincuenta huaicos, entre chicos y grandes. A las cinco de la tarde arribamos casi al Rentema. Algunos bogas fueron á observar la salida y me dieron cuenta del desprendimiento de un gran huaico á la izquierda. No comprendo hasta la fecha la causa de este fenómeno geológico; tal vez los fortísimos aguaceros anteriores.

Por el lado derecho, al día siguiente, continuamos la surcada interrumpida por un barranco arenoso que caía por pequeños pedazos al río y casi llena mi canoa de agua, nos hizo retroceder apresuradamente. No quedaba otro medio que pasar al pié del derrumbe de la noche pasada. Para halar la canoa con más facilidad, subimos á pié sobre el barranco entre barro y árboles medios hundidos. Estando en medio se desprendió una piedra y vino rodando hacia mi persona pero muy despacio y no habia peligro por no estar el terreno muy inclinado: á diez metros se clavó en el barro. Ultima manifestación de este curioso fenómeno geológico. Llegamos á la desembocadura del Chinchipe, enfrente del último pongo: el Rentema.

Profundamente emocionado miré hacia atrás las oscuras encrucijadas por donde había salido. Mis sueños acariciados tantos años se habian cumplido. Habia sido el primer hombre civilizado que habia surcado integramente la famosa región de los pongos del alto Marañon y tambien el primero en venir desde el lejano Oriente, desde Iquitos, por la vía acuática al Departamento de Cajamarca: 1121 kilómetros y á distancia de 300 kilómetros del Pacifico. Esta expedición ha probado ser la navegación á vapor factible por tener el canal del río suficiente profundidad y ningún inconveniente. La navegación en canoa, aunque pesada, seguirá verificándose y se repetirá la fábula del huevo de Colón. Eso lo hubiésemos hecho nosotros exclamarán:—es muy fácil verificarlo.

Mi gente se entregó á toda clase de regocijo, bailaban y cantaban: López y otros me abrazaron. El silencio habitual de la selva fué interrumpido por una salva de nuestras carabinas. Depués de chimbar el Chinchipe, seguimos surcando el Marañón, el valle ancho que separa la cordillera oriental de las cadenas costaneras y dos horas despuás penetramos surcando el rio Utcubamba. Los pongos del Alto Marañón habian sido vencidos!

M. Antonio Mesones Muro.

◆

Observaciones Metereológicas (*)

TOMADAS EN AREQUIPA

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE HARVARD COLLEGE

Setiembre 1912 | *Octubre 1912*

Día	Máx. Fahr.	Mín.	Nubl. 0-10	Aguac. Pulg. Ing.	Día	Máx. Fahr.	Mín.	Nubl 0-10	Aguac. Pulg. Ing.
1	70.7	48.1	0		1	71.1	46.0	0	
2	71.0	48.3	0		2	71.0	48.8	3	
3	70.6	47.8	0		3	70.0	48.0	7	
4	69.1	48.2	1		4	69.0	46.6	10	
5	67.9	50.0	4		5	69.0	43.7	9	
6	68.2	48.3	5		6	68.9	49.2	10	
7	67.3	47.0	4		7	69.2	49.7	8	
8	65.3	43.5	5		8	71.3	48.5	3	
9	68.7	42.0	0		9	70.2	48.6	0	
10	68.8	47.5	0		10	68.9	46.1	0	
11	69.9	46.0	0		11	67.6	44.4	0	
12	69.1	47.4	2		12	66.6	43.3	1	
13	71.0	44.9	2		13	69.6	44.3	1	
14	71.0	49.4	0		14	71.1	47.1	0	
15	68.7	48.1	0		15	73.0	47.9	0	
16	67.0	46.5	0		16	69.9	45.9	0	
17	69.0	45.5	3		17	69.5	46.9	0	
18	68.0	43.9	7		18	68.3	46.6	3	
19	70.9	45.0	8		19	67.7	47.7	4	

(*) Vease Tomo XXVIII, pág. 371.

Día	Máx	Mín.	Nubl.	Aguac.	Día	Máx.	Mín.	Nubl.	Aguac.
	Fahr.		0-10	Pulg. Ing.		Fahr.		0-10	Pulg. Ing.
20	71.4	51.2	7		20	66.1	49.3	3	
21	70.4	52.4	7		21	67.6	44.4	1	
22	69.2	51.0	8		22	68.0	43.6	5	
23	68.8	47.5	10		23	69.2	43.8	3	
24	68.4	45.4	7		24	68.7	41.4	5	
25	67.9	48.9	8		25	69.4	45.4	10	
26	69.1	44.4	10		26	66.6	45.1	7	
27	69.9	45.9	8		27	70.7	47.5	9	
28	69.8	50.6	10		28	67.0	46.9	9	
29	69.8	49.4	10		29	67.5	46.5	9	
30	68.1	45.0	4		30	65,6	43.4	9	
31	....	....	..		31	64.0	49.0	10	

Máx. el más alto......	20°	71.4	Máx. el más alto......	15′	73.0
Máx. el más bajo.....	8°	65.3	Máx. el más bajo.....	31º	64.0
Mín. el más alto.......	21°	52.4	Mín. el mas alto......	7°	49.7
Mín. el más bajo.....	9°	42.0	Mín. el más bajo......	24º	41.4
Máx. térm. med.......		69.2	Máx. térm. med........		68.8
Mín. térm. med......		49.0	Mín. térm. med.......		47.9
Nublosidad med......		4.3	Nublosidad medio.....		4.5
Aguacero total.......		0.00	Aguacero total........		0.00

Dias sereno 12: Mixto 10
Nublado 8

Días sereno 11: Mixto 10
Nublado 10.

Leon Campbell.

Noviembre 1912 *Diciembre 1912*

Día	Máx.	Mín.	Nubl.	Aguac.	Día	Máx.	Mín.	Nubl.	Aguac.
	Fahr.		0-10	Pulg. Ing.		Fahr.		0-10	Pulg. Ing.
1	67.8	47,0	9		1	68.8	43.1	7	
2	67.9	45.6	10		2	70.9	47.3	6	
3	67.0	44.6	8		3	70.9	47.3	10	
4	66.9	46.0	3		4	70.6	48.4	7	
5	67.0	44.4	3		5	68.1	49.8	10	
6	66.3	44.2	10		6	67.4	48.0	8	
7	63.2	42.6	10		7	67.4	48.0	10	
8	66.5	41.0	10		8	66.6	45.6	10	
9	68.6	42.6	6		9	64.3	45.1	10	

Día	Máx.	Mín.	Nubl.	Aguac.	Día	Máx.	Mín.	Nubl.	Aguac.
	Fahr.		0-10	Pulg. Ing.		Fahr.		0-10	Pulg. Ing.
10	69.2	45.0	7		10	67.2	49.6	10	
11	70.2	45.2	9		11	69.1	49.1	8	
12	69.7	46.8	10		12	70.0	46.8	2	
13	67.0	43.7	9		13	69.2	47.2	7	
14	67.4	44.2	7		14	66.5	45.8	8	
15	71.7	46.2	10		15	67.1	45.8	7	
16	66.6	44.8	10		16	65.8	45.6	10	
17	66.3	43.0	7		17	65.1	46.6	10	0.07
18	66.0	41.0	2		18	63.0	48.2	10	
19	67.7	41.0	1		19	65.0	49.4	10	
20	69.0	43.8	2		20	68.2	50.4	10	
21	69.9	47.5	1		21	66.7	49.2	10	
22	70.5	48.0	8		22	68.9	49.0	9	
23	69.0	46.2	9		23	69.1	48.8	10	
24	68.6	48.2	7		24	68.1	51.1	10	0.05
25	69.9	46.3	5		25	66.8	49.6	10	T
26	71.0	45.6	7		26	68.4	50.4	10	
27	70.0	46.2	8		27	71.0	53.3	10	
28	66.0	48.5	10		28	69.0	53.3	10	
29	66.0	43.1	10		29	68.0	50.4	10	
30	66.2	42.6	10		30	69.0	52.4	10	
					31	66.2	53.2	10	

Máx. el más alto......	15º 71.7	Máx. el más alto......	27º 71.0
Máx. el más bajo......	7º 63.2	Máx. el más bajo......	18º 63.0
Mín. el más alto......	28º 48.5	Mín. el más alto.	27º y 28º 53.3
Mín. el más bajo...	8º, 18. 19º 41.0	Mín. el más bajo......	1º 43.1
Máx. térm med.......	68.3	Máx. término med.....	67.8
Mín. térm med........	44.8	Mín. térm med.......	48.6
Nublosidad med......	4.7	Nublosidad med.......	9.0
Aguacero total Pulg. Ing.	0.00	Aguacero total Pulg. Ing.	0.12
Días sereno 4. mixto 9, Nubl. 17		Días sereno 1, mixto 5, Nubl. 25	

(T—Menos que 0.01 pulgadas inglesas)

RESUMEN DEL AÑO DE 1912

Màx el más alto, el 6 de junio	75.5
Máx el más bajo, el 3 de julio	52.0
Mín el más alto, el 22 de marzo	56.6
Mín el más bájo. el 18 de marzo, el 8, 18 y 19 de nov	41.0
Máx térm med	68.1
Mín térm med	48.8
Térm med	59.0
Nublosidad med	5.7
Aguacero total (pulgadas inglesas)	2.41
Días sereno	111
Días mixto	86
Días nublado	169
Mensual térm med, el mas alto—Enero	61.2
» » » » » bajo—Noviembre	56.6
El mes el más sereno—Junio	1.9
» » » » nublado---Enero	9.2

León Campbell.
Encargado del Observatorio.

◆

Temblores registrados en Arequipa (*)

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE HARVARD COLLEGE

1912			
Setiembre	3	5:02:34 a. m	R. F. III
»	4	10:11:00 a. m.	R. F. I
»	7	5:53:30 a. m	R. F. II
»	8	1:41:15 p. m	R. F. I
»	16	Temprano del mañana	R. F. II
»	20	10:01 p. m	R. F. I
»	21	7:28:35 a. m	R. F. III
Octubre	12	4:55: a. m	R. F. I ó II
»	13	1:57:15 p. m	R. F. III
Noviembre	1	7:55:24 p. m. poco fuerte	
»	10	7:15 a. m. muy fuerte (Rossi-Forrel V)	
»	28	5:18:40 a. m. fuerte	
Diciembre	4	9:03 p. m. poco fuerte	
»	6	9:02:40 a. m. fuerte	
»	8	5:32:20 a. m, fuerte	
»	12	12:18:17 p. m.	
»	14	5:35:0 p. m.	
«	22	3:45 a. m. fuerte	
»	23	12:52:15 muy fuerte.	

Leôn Campbel.
Encargado del Observatorio.

(*) Vease Tomo XXXVIII, página 376.

BOLETIN
DE LA
Sociedad Geográfica de Lima

Tomo XXX Lima, diciembre 31 de 1914 **TRIM. III y IV.**

MEMORIA

CORRESPONDIENTE AL AÑO 1914 QUE EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA

Ingeniero José Balta

PRESENTA A LA JUNTA GENERAL

SEÑORES:

Elegido el año último por el Consejo Directivo para desempeñar el cargo altamente honroso de Presidente de esta Sociedad, ha llegado el momento de daros cuenta de la marcha de nuestra institución y de algunos sucesos en que ha actuado, durante el periodo institucional que termina.

Se ha distribuído profusamente en la República y en el exterior los 10,000 ejemplares del mapa popular que con apoyo del gobierno publicamos.

Los pedidos que seguian llegando á nuestras oficinas indujeron al

Consejo á solicitar se hiciera un segundo tiraje de 10 á 20.000 ejemplares; y espero que nuestras gestiones tengan éxito puesel gran interés con que las oficinas del Gobierno, así como instituciones nacionales y extrangeras y los particulares, siguen reclamando el mapa, demuestra que su impresión fué oportuna y atendió una necesidad no satisfecha hoy del todo con la primera edición.

Ha sido puesto en circulación el primer fascículo del tomo V correspondiente á los estudios geológicos y mineralógicos de la obra El Perú, por Raimondi, redactado y publicado mediante un convenio con el Cuerpo de ingenieros de Minas.

La impresión del segundo fascículo del tomo de paleontología ha sido aplazada hasta julio próximo con motivo de algunas publicaciones hechas en Europa, sobre fósiles peruanos, y que el autor necesitaba consultar.

Los apuntes y manuscritos del recordado doctor Barranca han pasado á una comisión encargada de estudiarlos y ver la mejor forma de darles publicidad en las páginas de nuestro Boletin.

La comisión ha venido ocupándose de examinar y preparar el valioso material inédito sobre lingüística disperso en los manuscritos, y no dudo que en breve podremos comenzar la publicación de las raíces quechuas estudiadas por el sabio peruano; contingente póstumo que entregará así á su país y á la ciencia el filólogo que más ha profundizado ese idioma, de tan grande importancia para la *etnología americana*.

Habiendo solicitado el señor Reginal Enock, socio nuestro y autor de varias obras sobre el Perú, nuestra opinión acerca de las llamadas intihuatanas por el arqueólogo Squier, pasó dicha consulta á informe del vocal del Consejo señor Horacio H. Urteaga, especialmente preparado por sus estudios y publicaciones para emitir opinión autorizada en tema tan interesante. El dictámen, que ha asumido el carácter de un concienzudo estudio. fué remitido al señor Enock, prévia discusión por el Consejo y se ha publicado en el Boletin. El autor refuta con gran acopio de citas históricas y de observaciones propias la opinión de que las piedras labradas, que indebidamente recibieron el nombre de intihuatanas hayan servido para observaciones astronómicas, y citando la práctica, que hoy mismo observan los indígenas, sostiene que el punzón característico de dichas piedras ha debido servir para sujetar la cerviz de animales sacrificados, probablemente con fines religiosos. Es digno de recomendación el método seguido por el señor Urteaga de averiguar el uso actual, entre los indígenas, de objetos semejantes á los que encontramos en las ruinas ó en las sepulturas incaicas, para determinar el empleo que en aquellas remotas épocas tuvieron. Las tendencias conservadoras de la raza autóctona, dan especial fundamento á dicha deducción.

— —

Con gran sentimiento debo consignar este año el trájico resultado de las expediciones que una compañía norteamericana organizara para reconocer la interesante y desde hace un siglo abandonada región del Huayabamba. El celo desplegado por las autoridades políticas y los abnegados esfuerzos de nuestro consocio y comisionado, ingeniero Arturo Cuadra, para auxiliar á los intrépidos viajeros perdidos en las selvas de las nacientes de ese río, solo han suministrado un conjunto de datos y declaraciones que no dejan duda acerca de su desgraciado fin.

Como sabeis uno de los propósitos de esas espediciones fué el de confirmar los datos que teníamos sobre la navegabilidad del río Huayabamba hasta el lugar que ocupó la extinguida población de Pajatén, y buscar en las quebradas, que de lo alto de la cordillera de Patáz puedan conducir á dicho río, las huellas de dos trochas que sirvieron en el siglo XVIII á los misioneros de Cajamarquilla para comunicarse con el Huayabamba, en sus viajes á las conversiones del Huallaga y Ucayali.

Con tal fin la compañía organizó dos expediciones, una dirigida por Seljan á quien acompañaba el norteamericano Patricio O'Higgins, sirviendo de guía una india llamada Juliana Rodríguez Cartajena de la tribu de los Aringones que habita en las quebradas de uno de los afluentes del Huayabamba: y otra dirigida por los ingenieros norteamericanos Cromer y Page á quienes acompañaba el Inspector de instrucción de Cajabamba señor Lescano, llevando como guías dos conocidos vecinos de Condormarca, llamados Antonio Vilques y Rafael Roldán.

Segun el plan convenido ambas expediciones debían penetrar á la región del Huayabamba por opuestas rutas y marchar al encuentro una de otra para reunirse en Pajatén ó en las quebradas que desde allí ascienden á la elevada cordillera de Patáz. En consecuencia Seljan debió bajar el Huallaga por Huánuco hasta Pachiza, surcar el Huayabamba hasta Pajatén y comenzar una trocha de E. á O. en dirección á las cumbres de Callangate: mientras que Cromer y Paje se dirigirían por Trujillo á Cajabamba, distrito de la provincia de Patáz y unidos á Lescano pasarían á Callangate, en cuyas alturas debían buscar la quebrada de Tubaibal, que se encuentra aproximadamente en la misma latitud de Pajatén, para bajar de O. á E, á encontrarse con la otra expedición.

Parece, hoy que la principal causa del fracaso haya sido una de aquellas circunstancias imprevistas, que en empresas de esta índole suelen trastornar los planes mejor combinados. Me refiero al cambio en el primitivo itinerario de los expedicionarios de Patáz. Sábese en efecto que la expedición Cromer, despues de reconocer la quebrada de Tubaibal y otras advacentes hubo de abandonar el proyecto de elegirla para bajar al Huayabamba, ya sea por no haber encontrado vestigio alguno del camino antiguo, ó, lo que es mas probable, por la altura de 4.000 metros que presenta en esa región la cordillera, aumentándose así la gradiente y desde luego las dificultades presumibles del descenso á Pajatén.

Resolvió, pues, ir á buscar 60 km. mas al norte, en Capellanía, el principio de otra vía, que según documentos antiguos siguieron los misioneros, y en donde la cordillera 800 metros mas baja que en Tubaibal debía ofrecer menores dificultades.

En Capellanía, Cromer y su gente, comenzaron á abrir una trocha sobre las huellas de un obstruído camino, y después de veinte días de enérgicos esfuerzos llegaron hasta Pampa San Juan, lugar inhabitado como toda esa ancha zona de serranías y bosques.

Faltábanles ya las provisiones y como los operarios y guías desmoralizados manifestaban su resolución de abandonar la empresa, Cromer, Paje y Lescano inspeccionaron rápidamente la quebrada más allá de San Juan, deduciendo que en dos jornadas podrían llegar á un río bastante caudaloso llamado Cartajena, el que divisaron desde allí, tributario del Catenja, y en donde les sería posible seguir el viaje en balsa hasta Pajatén.

Resolvieron entonces continuar solos la expedición; despidieron á la gente que los había acompañado hasta San Juan y el 10 de marzo internáronse los tres en dirección al Catenja, sin que haya podido saberse, desde entonces, la suerte que corrieron, pues, nuestro comisionado señor Cuadra que avanzó hasta dichas pampas en el mes de junio, al explorar los alrededores no halló rastro ni indicio alguno de los infortunados viajeros.

Como Seljan llegó en marzo á Jelache distante pocas jornadas del lugar en que debía encontrarse Cromer, es de presumir que sin aquel cambio de itinerario, las señales convenidas entre ambos, como disparos de fusil y otras, les hubiera permitido reunirse y auxiliarse mutuamente, dando feliz término á su audaz é importante empresa y á una exploración de gran trascendencia para la geografía de nuestro país.

Al recibirse en Lima, noticias angustiosas, ver medio de ayudar á los expedicionarios, fué el deber que nos señalaron los sentimientos de humanidad y solidaridad geográfica. Nos esforzamos por cumplirlo, dirigiéndonos al Supremo Gobierno, que puso en juego los elementos de que disponen las autoridades políticas; y promovimos una expedición de auxilio, aceptando para ello el generoso ofrecimiento del ingeniero Cuadra.

De acuerdo con nosotros, este digno consocio se dirigió á Cajabamba, reunió allí todas las informaciones y declaraciones que arrojaran alguna luz sobre los proyectos, la marcha y paradero de Cromer y de sus compañeros. Buscó é interrogó á sus guías, los contrató para que le acompañaran y en unión de algunos amigos suyos ó de

Lescano, como los señores Paredes y Meza, se internó en la montaña, hasta las pampas de San Juan, en donde permanecieron algún tiempo, explorando los parajes y quebradas vecinas. Desgraciadamente lluvias torrenciales, vinieron á aumentar las dificultades de su empresa, los víveres traídos se agotaron y la expedición hubo de regresar á Condormarca y Capellanía, para comunicarnos la triste noticia del ningún éxito de sus investigaciones, á la vez que nos remitían un informe detallado del viaje y un cróquis de la región.

La suposición mas fundada según el señor Cuadra, es que Cromer y sus compañeros lograron llegar al Cartajena y construír una balsa, pero habiendo naufragado en alguno de los numerosos rápidos ó cascadas, perecieron en las torrentosas aguas del río.

De Selgan, y O'Higgins, sabemos que en marzo llegaron al Huansanache, cuya confluencia con el Huambo forma el Huayabamba, no lejos sin duda del antiguo Pajatén. Con los 14 hombres que habían contratado comenzaron una trocha hacia la cordillera, por la margen izquierda del Huansanache, llegando en junio, con suma dificultad, hasta la confluencia de la quebrada ó torrente llamado «Bombonaje», en cuyo sitio sus operarios les abandonaran desmoralizados segun declaran, por tres meses de aislamiento, de continuos trabajos y de privaciones. Sábese igualmente que Seljan y O'Higgins siguieron avanzando penosamente por dicha quebrada, hasta «Maquizapa Cocha». La india Juliana que regresó de allí y pudo llegar enferma y extenuada á Jelache, gracias sin duda al instinto de los indígenas para guiarse en las selvas, declara que les dejó en dicho lugar solos, sin víveres, á Seljan moribundo y á O'Higgins, gravemente enfermo. Tan terrible situación y el tiempo trascurrido no nos dejan esperanza de que hayan podido sobrevivir.

Descubrámonos ante esas nuevas, nobles víctimas de las exploraciones en el Oriente del Perú. Una vez mas, la naturaleza vírgen, refugiada en la región amazónica, exigió para entregar sus secretos y revelar sus misterios un tributo de vidas humanas, y, una vez más ha habido hombres valerosos que lo arresgaron todo ante la espectativa de acrecentar los conocimientos geográficos y los dominios de la civilización.

He mencionado ya la meritoria actitud del señor Cuadra. En vuestro nombre y en el mío, correspóndeme agradecerle hoy públicamente, lo mismo que á sus amigos de la expedición de auxilio, el desempeño de la misión que le encomendamos y en la que han prestado positivo servicio al país y á la Sociedad Geográfica.

La familia y los compatriotas de los ingenieros norteamericanos, apreciando todos estos esfuerzos, nos han entregado un acta de agradecimiento que se publicará en el Boletín, pues honra á la institución.

En revistas, periódicos y conferencias se han dado á conocer en Estados Unidos los resultados de las expediciones que enviara á nuestra región de Vilcabamba la Universidad de Yale, unida á la Sociedad Geográfica de Washington, bajo la dirección del profesor Hiram Bingham, quien está redactando una obra extensa para exponer en detalle, las exploraciones y estudios verificados y los problemas históricos que estos hayan dilucidado ó planteado.

Dichas conferencias y artículos han aumentado el interés hacia el Perú de los centros especializados de Norte América y de Europa, propagando en el público de aquellas naciones la fama de nuestras riquezas arqueológicas, cuya importancia ha venido á evidenciarla el descubrimiento que hizo Bingham de las hoy renombradas ruinas de Machupicchu.

Juzgamos absolutamente fundado el entusiasmo que ha producido en sus autores y en esos países de refinada cultura el prodigioso hallazgo arqueológico, porque es sin duda insólito, en la época moderna, ver surgir del seno de la vegetación que la cubriera durante siglos una ciudad prehistórica con templos, fortalezas y palacios de imponente estructura, reveladora de una civilización que ignoraban al parecer las mas remotas tradiciones, y fabricadas por razas tan antiguas que se les considera hoy precursoras del imperio incáico extinguido, á su vez, hace varios siglos.

Justo es reconocer que en la historia de las exploraciones arqueológicas en el Perú, ninguna hay que supere á ésta por la amplitud de sus consecuencias, por los enérgicos y perseverantes esfuerzos que ha exigido y por las sumas invertidas en llevarla á cabo: ninguna hay tampoco que haya ofrecido mas vastas proyecciones históricas.

Nuestra sociedad al tener conocimiento de los trabajos emprendidos en las serranías del Urubamba por el profesor Bingham y por el distinguido personal que ha actuado bajo su dirección, estimó necesario que las instituciones nacionales se pusieran en contacto con la expedición y nombrasen un representante que controlara desde el punto de vista nacional, el desarrollo y resultados generales de una empresa científica que tan de cerca interesaba al Perú.

Propusimos pues al Supremo Gobierno el nombramiento del señor José Gabriel Cossio, llamado por su versación en arqueología peruana y por su vasta ilustración á inspirar la mas absoluta confianza á las instituciones del pais. El informe que ha publicado en el desempeño de este honroso encargo prueba el acierto que presidió á su designación y le hace acreedor á las elogiosas felicitaciones que con el mayor agrado le dirijo hoy en nombre de la Sociedad Geográfica.

Ha quedado organizado el nuevo departamento del Madre de Dios sin que tuviéramos oportunidad de pronunciarnos sobre la conveniencia de formar esa vasta circunscripción política; pues con el fin quizá de apresurar la reforma se suprimió el acostumbrado trámite de remitir el proyecto de ley para informe á nuestra institución, en cuyo seno es seguro la creación de ese departamento habría motivado prolongado debate, siendo posible que sufriera el proyecto sustanciales modificaciones.

En efecto, muchos de nuestros socios alarmados con el número de provincias y departamentos que vienen creándose, juzgan que ha llegado el momento de combatir la tendencia á modificar sin método nuestra demarcación política, multiplicando sus unidades por subdivisión de las antiguas. Juzgan que este aumento innecesario en el personal y gastos administrativos ofrece sérios inconvenientes y en definitiva no hace sino perjudicar á la administración misma ateniéndose al principio de que en las funciones de un organismo lo superfluo perjudica. Desean pues que en esta materia la Sociedad Geográfica reaccione, ciñéndose en sus informes al plan general que á pedido del Gobierno estudiamos y le sometimos hace algunos años.

Ha agregado nuestro distinguido consocio doctor La Puente un servicio mas á los que tiene prestados á la institución, al cumplir en la forma talentosa y ámplia, propia de sus luces y carácter. el encargo que le hiciéramos de representarnos ante el IV Congreso Médico Pan Americano que se reunió en Lima, y al que ofreció como delegado de esta Sociedad su valioso trabajo inédito sobre paludismo en la costa del Perú.

No podía ser mas adecuado el tema. ya que no existe nación alguna en América á la que no interese por cuenta propia conocer los caracteres con que se presenta en una de ellas esa enfermedad endémica. Respecto al Perú sabemos que es problema de gran trascendencia, pues está íntimamente vinculado con la mayor prosperidad y aprovechamiento intensivo de la excelente zona agrícola de su costa.

Como presidente de la Sociedad no me corresponde ponderar el mérito de la monografía que á nombre nuestro presentó el doctor La Puente; tampoco necesito hacerlo después de emitir su fallo un tribunal tan especialmente autorizado como el Congreso mismo ante el cual se dió lectura á ese trabajo. Me limito, por lo tanto, y es el mas significativo elogio que podría dirigirle, á felicitar efusivamente á nuestro consocio por el voto de aplauso que le tributó dicha Asamblea.

En los proyectos de ley sobre demarcación política que nos han remitido el Gobierno y las H. Cámaras. el Consejo Directivo expidió este año los siguientes informes:

Aprobando la creacion del distrito de Quiches en la provincia de Pomabamba.

La del distrito de Pira, en la provincia de Huarás.

Pronunciándose á favor de la división de la provincia de Chalhuanca.

Apoyando la creación del distrito de Apongo en la provincia de Fajardo.

Aprobando la creación del distrito de Flores en la provincia de Cañete.

Pronunciándose en contra de la creación del distrito de San Andrés, en la provincia de Pisco.

Recomendando se eleve Chimbote á la categoría de puerto mayor.

Oponiéndose á la traslación de la capital de Cotabambas á la villa Cotabambillas por ser inconveniente; en todo caso, designar como capital á Mamara, que es bajo todo concepto el pueblo más importante de esa provincia.

En el trascurso de este año han sido aceptados como miembros de la Sociedad los señores:

Dr. Roberto Bacon	Honorario	Washington, EE. UU.
General Ignacio Andrade	id	Caracas, Venezuela
Earl Curzon of Kedleston	id	Londres, Inglaterra
Sr. Henry Gannett	id	Washington, EE. UU.
Sr. Gilbert H. Grosvenor	id	Washington, EE. UU.
Dr. Enrique Paz Soldán	Activo	
Ing. Carlos Alvares Maza	id	
Ing. Pedro García Gastañeta	id	
Ing. Ernesto A. Kauffman	id	
Tte. Corl. Antonio Castro	id	
Cap. de Navío José A. Theron	id	Francia
Tte. Corl. Manuel C. Bonilla	id	
Ing. Alfredo Mendiola	id	
Dr. Ramón Ribeyro	id	
Dr. Wenceslao Valera	id	
Ing. Guillermo Hartmann	id	
Sr. J. A. Macknigth	id	
Tte. Corl. Carlos Casamatta	id	Francia
Ing. H. Federico Buzaglo	id	
Dr. Eduardo Vergne	id	Francia
Sr. Eduardo García Lastres	id	
Ing. Nathan Levy	id	
Sr. Victor E. Ayarza	id	
Sr. Luis Espantoso Cossio	id	
Sr. José A. Encinas	id	
General José R. Pizarro	id	
Sra. M. viuda de Rosay	id	
Srta. M. Alvarado Rivera	id	

Ing. Luis Pflücker	Activo	
Sr. Pedro García Irigoyen	id	
Ing. M. Yañes León	id	
Srta. Esther Festini, pedagoga	id	
Sr. Julio L. East	id	
Dr. Oscar Miró Quesada	id	
Sr. Ricardo Morales Bermúdez	id	
Sr. Paul Poinsotte	id	
Sr. Raul D'Harcourt	id	
Dr. Gerardo Alarco	id	
Sr. Karl Kitzing	id	Alemania
Sr. J. I. Vargas Vila	id	Bogotá, Colombia
Dr. Eduardo Poirier	Corres.	Santiago de Chile
Ing. Carlos Tejada Sorzano	id	La Paz, Bolivia
Ing. Santiago Marín Vicuña	id	Santiago de Chile
Sr. Eduardo de la Fuente	id	Yauli, Perú
Monseñor Emilio Lissón	id	Chachapoyas
Sra. Concepción Jiménez de Flaquer	id	España
Mayor Harry S. Toppin	id	Bournementh, Inglaterra
Ing. Luís Rizo Patrón	id	Santiago de Chile
Ing. Jacobo Krauss	id	Holanda
Sr. Lorenzo Martín Carrasco	id	Camaná, Arequipa
Dr. Pedro I. Cisneros A.	id	Yungay, Ancash
Dr. Fulgencio R. Moreno	id	Santiago de Chile
Sr. R. Angus Clay	id	Inglaterra
Ing. Vicente Dagnino	id	Viña del Mar, Chile
Dr. Luís Livingston Seaman	id	Wáshington, EE. UU.
Sr. Helio Lobo Leite Pereira	id	Río de Janeiro, Brasil
Sr. Mario de Alencar	id	Río de Janeiro, Brasil
Ing. Virgil C. Vogue	id	Nueva York, EE. UU.
Ing. Gmo. Lastarria Cavero	id	Valparaíso, Chile

Es decir, 5 socios honorarios, 35 activos y 19 corresponsales, haciendo un total de 59 socios nuevos.

Hemos seguido recibiendo algunas partidas en efectivo, provenientes de la donación Delgado, ya sea por venta de acciones en la Bolsa Comercial, según disposición del Consejo Directivo, ya por el pequeño exceso del precio que, como resultado del remate público, nos ha entregado el cesionario de nuestros derechos en el fundo Ñaña, señor Elías.

Estas sumas como las anteriores han sido depositadas á un año de plazo en el Banco del Perú y Londres.

A fin de comprobar debidamente, en todo tiempo, el monto exacto de la donación y el origen de las diversas partidas que han ido ingresando á la caja de la Sociedad por venta de nuestros derechos en Ñaña ó al terminar los diversos incidentes del juicio testamentario, hemos pedido testimonio autorizado de las actas judiciales y boletas de las escrituras que se relacionan con la entrega de dichas sumas y valores.

El X Congreso Internacional de Geografía de Roma aprobó una moción recomendando que los geógrafos y cartografos declaren, en las cartas y mapas, además de la escala, el sistema de proyección empleado y los trabajos y documentos consultados.

Apreciando la importancia que esas indicaciones tienen para la más exacta valuación de los datos consignados en las cartas geográficas, y aún para su más correcta y facil interpretación, el Consejo Directivo resolvió que nuestra Sociedad se adhiriese á dicha resolución, y hemos adoptado un acuerdo encareciendo á los autores nacionales incluyan esos datos en los mapas y trabajos cartográficos que den á la publicidad.

Aprovecho esta ocasión para recomendar de nuevo á nuestros socios se esfuercen por conseguir que esa disposición del X Congreso sea acatada en nuestro país.

La magnitud é importancia actual de las comunicaciones internacionales y la creciente rapidez con que se efectúan, han exigido la formación de un comité internacional que se ocupe de regularizar y procure la mayor exactitud posible de la hora en el mundo. Dicho comité se ha reunido en París, habiéndose organizado bajo los auspicios del gobierno de Francia que oportunamente invitó al Perú á nombrar un representante.

Consultada esta Sociedad por nuestro Ministerio de Relaciones Exteriores, emitimos un informe ilustrativo exponiendo la utilidad y conveniencia para nuestro país de adherirse á las resoluciones del comité y de contribuír á su sostenimiento.

El mismo Ministerio solicitó nuestra opinión sobre la oportunidad de que el Perú figurara con un representante en la 2ª Conferencia de

París para el trazo de la Carta del Mundo. Emitimos, desde luego, informe favorable y redactamos las instrucciones que debían impartirse al delegado.

Nos hemos adherido igualmente á los fines que persigue el Instituto últimamente organizado en Aquisgrán (Alemania) para ensanche de las relaciones intelectuales entre las naciones sudamericanas y europeas.

La creación de dicho centro es suceso del que debemos congratularnos y corresponde al nuevo y favorable concepto que va formándose en Europa y Estados Unidos acerca de la condición actual de Sudamérica, de sus rápidos progresos y del alto grado de prosperidad y civilización que el grupo de naciones que la constituyen, adquirirán sin duda en un próximo futuro.

El señor Director de la Oficina Peruana de Informaciones, establecida en París, ha emprendido activa campaña para evitar que sigan publicándose mapas de Sudamérica con límites erróneos del Perú.

Casi todos los atlas editados en los grandes centros impresores europeos, traen en efecto falseada y deformada nuestra demarcación internacional, de resulta de la propaganda hecha por los países que sostienen con el nuestro litigios sobre límites.

Consultados respecto á la conveniencia de adoptar algunas medidas que propuso dicho Director, hemos coadyuvado á sus fines recomendando al Gobierno impida que esa clase de atlas pueda introducirse en la República y prohiba sobre todo que se adquieran y circulen en los colegios nacionales y dependencias del Estado.

Nuestro Observatorio Sismográfico ha seguido funcionando con regularidad, de modo que su archivo ha aumentado este año con numerosos sismogramas de los temblores locales de Lima, de los principales movimientos que han tenido lugar en el Perú y de las conmociones tectónicas en el mundo.

La marcha satisfactoria de esta oficina registradora de los fenómenos sísmicos, la primera que se estableció en la costa sudamericana del

Pacífico, se debe en parte al subsidio que el Ministro de Fomento, coronel Pedro Portillo, le concedió en 1913 y con el que le han seguido atendiendo la Junta de Gobierno y el actual Ministro señor F. Alaiza y Paz Soldán.

El terremoto de Aimaraes y las frecuentes conmociones terráqueas de que han sido teatro algunos de nuestros departamentos del sur, prueban que no ha terminado el período de actividad sísmica que se iniciara en 1913 con el terremoto de Caravelí.

Fundadora en el Perú de las observaciones gráficas de los temblores, nuestra Sociedad ha procurado en esa ocasión iniciar igualmente entre nosotros el estudio científico de aquellas grandes manifestaciones sísmicas y promovió el envío de una comisión especial, según puede verse en el siguiente oficio, fechado el 13 de febrero del presente año:

«Sr. Director de Fomento.—Con fecha 18 de noviembre último, esta «Sociedad dirigió al despacho de US. la siguiente comunicación:

«Sr. Dr.—Los terremotos que, por desgracia, ocurrieron hace poco «en los departamentos del sur, ofrecieron caracteres que interesa cono«cer en sus detalles, mediante una investigación minuciosa de las cir«cunstancias en que esos movimientos se produjeron, de sus efectos so«bre el suelo y edificios y de las manifestaciones que hayan dejado. Juz«ga, pues, nuestra Sociedad que sería oportuno el envío de una comisión «con personal idóneo, encargada de visitar la zona devastada para reunir «sobre el terreno mismo y publicar en un informe todos aquellos datos «que pudieran servir de base al más amplio estudio de esos fenómenos y «á las conclusiones generales que pudieran deducirse. Si el Supremo «Gobierno cree conveniente dar forma práctica á esta idea, cuya realiza«ción estimamos ocasionaría un desembolso máximo de Lp. 250, tengo «encargo de manifestar á US. que la Sociedad Geográfica cooperaría «gustosa con todos los elementos de que puede disponer para el caso.»

«Desde esa fecha, nuevos y repetidos temblores han tenido lugar en «dicha región, acentuándose así la importancia del proceso sísmico allí «realizado y la necesidad de estudiarlo. Mayor demora en el envío de «la comisión científica daría lugar á que variaran ó desaparecieran algu«gunas de las manifestaciones que interesa conocer y de los datos que «conviene reunir; por lo que el Consejo Directivo ha acordado me dirija «á US, llamando su ilustrada atención sobre la urgencia de resolver este «asunto y rogándole nos comunique la resolución que recaiga en el pre«sente oficio.»

Atendiendo á esta insinuación, el Gobierno dispuso que nuestra Sociedad procediera á nombrar al jefe de la comisión y le instruyera en el trabajo que debía realizar. Designamos al ingeniero don Augusto Umlauff y le entregamos un pliego de instrucciones, minuciosamente redactado por nuestra comisión de sismología.

Confiamos en que este viaje de estudio tendrá lugar próximamente, no obstante la demora que ha sufrido en su ejecución.

Se ha festejado este año el cuarto centenario del descubrimiento del océano Pacífico: y uniéndonos á las instituciones que celebraban esa fecha, enviamos nuestros saludos y congratulaciones á la Real Sociedad Geográfica de Madrid y al Excmo. señor Presidente de la República Panameña, cambiándose, con tal motivo, los siguientes telegramas:

Lima, 29 de setiembre de 1913.

Sociedad Geográfica,

Madrid.

Hónrome presentar homenajes Sociedad Geográfica Lima, en cuarto centenario gloriosa posesión del Pacífico por Balboa, en nombre Reyes España.

José Balta, Presidente.

Madrid, 29 de setiembre de 1913.

Sociedad Geográfica,

Lima.

Geográfica Madrid agradece homenaje.

Azcárraga, Presidente.

Lima, 29 de setiembre de 1913,

Excmo. Presidente de la República,

Panamá.

Sociedad Geográfica de Lima presenta vuecencia homenajes conmemoración cuarto centenario posesión del Pacífico por Balboa.

José Balta, Presidente.

Panamá, 29 de setiembre de 1913.

José Balta, Presidente Sociedad Geográfica,

Lima.

Agradecido cablegrama, envío esa ilustre Sociedad mi más viva adhesión y consideraciones.

Porras, Presidente de Panamá.

Las innumerables consecuencias geográficas y humanas de la empresa de Balboa, la señalan como la única que podamos comparar en algo á la que condujo al descubrimiento de la América: al lado del obsequio de un Continente á la ciencia y á la civilización, sólo es digno de figurar el de un oceáno.

Pero no sólo como suceso geográfico, sino como precursor del descubrimiento del Perú, tiene que interesarnos de manera especial la conmemoración del momento en que hombres de raza europea divisaron, por primera vez, el Mar del Sur.

La próxima apertura del Canal Interoceánico ha realzado, en esta ocasión, el centenario, puesto que dicha obra dará todo su valor al hallazgo de Balboa, abriendo por completo el grande océano á la actividad europea que á tan gran distancia lo ha tenido hasta ahora: así como abrirá el más corto y rápido camino á las lejanas costas del Asia, realizando, después de cuatro siglos, el principal pensamiento de Colón.

Invitados á asistir al Segundo Congreso español de Geografía comercial que se reunió en Barcelona, nos hicimos representar por los señores R. Beltrán y Rózpide y A. Delgado Arias. á quienes agradecemos, una vez más, el gran acierto y la buena voluntad con que desempeñaron la delegación que les confiamos.

En el X Congreso internacional de Geografía que se reunió en Roma, nos representó nuestro distinguido consocio el profesor Guillermo Cora, cuya reputación científica era prenda segura de brillante actuación en dicho certamen. Al ofrecerle la expresión de nuestro agradecimiento, le felicito por el éxito que obtuvo.

Como delegado de nuestra Sociedad en las conferencias y reuniones de carácter geográfico que, con motivo de la Panamá Pacific International Exhibition, tendrán lugar este año en San Francisco, hemos elegido al señor Rómulo Cúneo Vidal, bien conocido por sus publicaciones y estudios y vocal de nuestro Consejo Directivo. Su actuación seguramente será útil en sumo grado á nuestra Sociedad.

Con la misma satisfacción consigno que seremos representados en el próximo Congreso de Americanistas, que se reunirá en Wáshington, por el ilustrado señor Federico Alfonso Pezet, Ministro del Perú en los Estados Unidos de América, y por el profesor Hiram Bingham. Como veis, no podíamos haber hecho mejor elección.

Alentada por el éxito de las expediciones arqueológicas á que antes me he referido, la National Geographical Society de Wáshington, en unión de la Universidad de Yale, se propone continuar esos trabajos con fines aun más vastos y ampliando los estudios en los ramos de la paleontología, geología y otras ciencias naturales.

Como no existe ningún mapa correcto de la abrupta y despoblada región en que esos estudios deben desarrollarse, las instituciones unidas han enviado este año una expedición que preside el señor Erdis, encargada de practicar reconocimientos topográficos y obtener una detallada carta del laberinto de serranías y de bosques en que las otras comisiones se proponen actuar el próximo año, bajo la dirección del profesor Bingham.

Nuestra Sociedad, deseosa de cooperar, en cuanto de ella depende, á la más rápida realización de tan interesante programa, solicitó oportunamente y obtuvo del Gobierno y de las autoridades todas las facilidades posibles á favor de estos expedicionarios.

Con motivo de un viaje de estudio de nuestro consocio el Dr. Luís Mc Nulty, hemos confiado á su competencia profesional el estudio de las disposiciones que deben adoptarse para precaverse en las costas del Pacífico de las enfermedades endémicas del Asia, que pueden importarse con motivo del incremento del tráfico por el Canal de Panamá.

La apertura de esta vía mundial, llamada á distraer gran parte del comercio exterior marítimo del continente asiático, ofrecerá, al lado de ventajas de todo orden, algunos de los peligros que, desde el punto de vista sanitario, envuelve el incremento de las comunicaciones entre los países.

Aun suponiendo que la nueva ruta no influya de modo apreciable en nuestro comercio directo con los países asiáticos, es indudable que el continuo tráfico por el Canal de rápidas naves provenientes de aquellas regiones, multiplicará las oportunidades de que se propaguen al sur de Panamá algunas de las terribles enfermedades que en ellas existen con carácter endémico. Conviene, pues, estudiar las proporciones que tendrá ese peligro para nosotros y los medios que debemos poner en práctica para neutralizarlos.

El estudio que haga el Dr. Mc. Nutly será, pues, de la más grande utilidad y muy oportuno.

Como noticia geográfica, agradecemos al señor Ipinza Vargas la que nos ha comunicado desde el Madre de Dios, de haber llegado en una de sus audaces expediciones y á lo largo del camino que une los ríos Mishagua y Sahuinto, á otro que calcula ser el de las Piedras. Espera que, en posteriores viajes, consiga confirmar esa noticia.

De conformidad con las ideas emitidas y una moción aprobada en las sesiones que celebramos en el 25° aniversario de nuestra Sociedad, el señor Karl Kitzing nos sometió un texto para la enseñanza elemental de la geografía del Perú.

Pasó á informe del señor Oscar Miró Quesada, quien aprobó el plan general del texto, el que indudablemente significaría una reforma de gran entidad entre nosotros en la enseñanza de la geografía, de acuerdo con los métodos modernos.

El señor Germán Stiglich nos sometió igualmente su Geografía Comentada del Perú, así como su texto de Geografía Elemental Ilustrada del Perú, en cuyas obras han recaído informes favorables de la comisión respectiva.

Tales son los hechos que deseaba poner en vuestro conocimiento, para que recaiga vuestra aprobación en los que signifiquen actos míos ó del Consejo y para dejar constancia de los demás en la presente memoria.

Lima, junio 30 de 1914.

JOSE BALTA.

RAZON DE ALGUNOS OBJETOS OBSEQUIADOS AL MUSEO DE ESTA SOCIEDAD Y DE ARTICULOS Y DATOS QUE SE HAN REMITIDO PARA SU BOLETIN EN EL PRESENTE AÑO

Del señor M. G. Montero y Tirado: una curiosa y primitiva chapa de madera que usan los indios de Ollantaitambo para la seguridad de sus casas.

El señor Carlos A. Mackehenie: cuatro cráneos y algunos fósiles, hallados en terrenos de la hacienda Corpacancha, provincia de Yauli.

El señor F. Mier y Proaño: un plano é informe del ingeniero Hartmann, sobre el camino de Carhuamayo á Puerto Ambo, en el Pachitea.

El General Marcelo Desvoyes, por encargo del Ministerio de Guerra de Francia: un ejemplar de la publicación «Informe sobre las Operaciones de Levantamientos de Precisión en Algeria y Tunes.»

El Mayor Harry S. Toppin: su trabajo sobre altitudes de Tirapata á Puerto Maldonado, según observaciones hipsométricas y termométricas.

El señor Director del Cuerpo de Ingenieros de Minas: una relación de los mapas y cartas geográficas existentes en esa oficina.

Del Presidente de la H. Junta Departamental de Puno: un cuadro sinóptico de distancias de ese departamento.

El señor Eduardo Paz Soldán: un artículo rectificando ciertos datos publicados sobre el clima y temperatura de la provincia de Tumbes, y adjuntando un cuadro de las observaciones meteorológicas por él practicadas.

El Director de la Oficina de Mensura de Tierras de Chile: varias memorias anuales de esa institución.

La Sociedad Mejicana de Geografía y Estadística: la publicación «Noticias de Nutka.»

El Colegio Salesiano de Agricultura del Cusco: cuadro de sus observaciones meteorológicas.

El señor Carroll: sus cuadros de observaciones meteorológicas de Cailloma.

El señor León Campbell: sus observaciones sismológicas y meteorológicas en Arequipa.

El señor Joaquín Capelo: rectificaciones hechas por el señor B. Avila sobre el curso del río Chontabamba.

El señor Habich, Director de Fomento: un plano del Amazonas peruano, según trazo último del ingeniero Young.

El señor C. Tejada Sorzano: su obra sobre legislación ferroviaria Boliviana.

El señor Prefecto de Ancash: la memoria que ha presentado este año al Ministerio del ramo.

El señor Jenaro L. Herrera: artículos suyos sobre los ríos orientales.

El señor Ministro del Perú en Colombia: un ejemplar del último censo de esa República.

El señor Ministro del Perú en Wáshington: memoria anual del departamento de magnetismo terrestre del Instituto Carnegie.

El señor Oficial Mayor de la H. Cámara de Diputados: diario de los debates de esa Cámara, y del H. Congreso en 1913.

El señor Jefe de la Sección Archivo, Estadística é Informaciones de Méjico: un ejemplar de la ley que establece el plan de estudios de la escuela nacional preparatoria de esa República.

El señor Oscar Salomón, Cónsul del Perú en Cardiff: recortes de periódicos con extractos de sus conferencias sobre el Perú.

Lima, 30 de Junio de 1914.

El Secretario.

◆

MOVIMIENTO

HABIDO EN LA

BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

en el año 1914

M. *Miembro*; C. *Correspondiente*; H. *Honorario*; S. G. L. *Sociedad Geográfica de Lima.*

A.—AMERICA (EN GENERAL)

1.—Quinto Congreso Medico Latino Americano (6º Panamericano) — Actas y trabajos.

Sección Tercera (Grupos 1º, 2º y 3º) Tomo III. Encargado de la publicación, Prof. L. Avendaño. Secretario General del Congreso. Lima, 1914.

Sección Cuarta (Grupos 1º y 4º). Tomo VI. Encargado de la publicación Dr. H. Larrabure, Secretario del Congreso. Lima. 1914.

Sección Sexta (Farmacia. Química. Física é Historia Natural).—Sección Sétima (Medicina. Veterinaria). Tomo IX. Encargado de la publicación Dr. E. León García, Secretario del Congreso. Lima. 1914. *Secretaría del Congreso.*

2.—Sociedad Cientifica Argentina.—Congreso Científico Internacional Americano, 10 á 25 de julio de 1910.

Sección Ingeniería. Primera parte. Vol. II, S. E. Barabino, presidente de la Com. de publicaciones y N. Besio Moreno, secretario general. Buenos Aires. 1912.

FOLLETOS

3.—The Exposition Fact Book (Third Edition).—Panamá—Pacific International Exposition at San Francisco, february to dec. 4 1915.

Exposition Memorial Auditorium.—A World Forum for Congress and Conventions in 1915. (Ils.)

Panama Pacific International Exposition San Francisco. 1915. (Ils.)

4.—Cuarto Centenario del Descubrimiento del Pacifico. Sevilla 1914.

Ingenieros del Ejército. Museo y Biblioteca. Mapas, Cartas y Planos que figuran en la Exposición. Madrid, 1914.

Cuerpo de Estado Mayor del Ejército.—Depósito de la Guerra. (Es cuaderno con mapas, fotograbados.)

Cartas geográficas presentadas por el Depósito de la Guerra en la Exposición cartográfica que se celebra en Sevilla con motivo de Madrid 1914.

(*Of. de Informaciones del gobierno del Perú en París*)

5.—Programa del XIX Congreso International de Americanistas. La Paz (Bolivia). 15—20 Dbre. 1914. (*Dir. de Estadística. La Paz.*)

6.—Nineteenth International Congress of Americanists. Washington, October 5—10, 1914. *U. S. Nat. Museum.*

7.—Ferrocarriles Internacionales. S. Marín Vicuña. (Con planos). Santiago de Chile, 1914. (De la «Revista Chilena de Historia y Geografía», T. X.)

a) Perú

1.—Estudios sobre la instrucción primaria en Lima y Callao. J. Byrne Lockey. Lima, 1914. Ils. (Autor)

2.—República del Perú. Presupuesto General para 1914. Lima, 1913.

3.—Diccionario geográfico, histórico, estadístico, etc. del departamento de Piura. G. Leguía y Martínez. Vol. I. Lima, 1914. (Autor).

4.—La vita italiana nella repubblica del Perú.—Storia. Statistica. E. Sequi; E. Calcagnoli. Lima. Ils. (Socio Dr. L. Pesce.)

5.—Los escándalos del Putumayo.—C. Rey de Castro. (Autor).

a) Carta al director del *Daily News & Leader*, de Londres.......... Barcelona, 1913.

b) Carta abierta, dirigida á Mr. Geo. B. Michell, cónsul de S. M. B. Barcelona. 1913.

6.—Los escándalos en el Putumayo. P. Zumaeta:

Memorial. Folleto Nº 1. Barcelona, 1913.

Segundo Memorial. Folleto Nº 2. Barcelona, 1913.

Folleto Nº 3. J. C. Arana. Barcelona, 1913· (Autor).

7.—La República del Perú en la Exposición Internacional de las Industrias y del Trabajo. Turín, 1911. Ils.

8.—Legislatura de 1913.

a) Diario de los Debates de las sesiones de Congreso. Lima, 1913.

b) Diario de los Debates de la H. Cámara de Senadores. Lima, 1913.

c) Diario de los Debates de la H. Cámara de Diputados. Lima, 1913.

9.—Memoria administrativa que presenta á la Sociedad de Beneficencia Pública de Lima, su director D. J. A. Miró Quesada. Lima, 1913.

10—*De la Yale Peruvian Expedition:*

1. Geologic reconnaissance of the Ayusbamba (Perú) fossil beds. H. E. Gregory.—Vertebrate fossils from Ayusbamba, Perú. G. F. Eaton (plates V, VI. VII) (from «The Am. Journal of Sc. vol. XXXVII, Febr. 1914).

2.—The ruins of Espiritu Pampa, Perú.—H. Bingham. Ils. (from the «Am. Anthrop. N. S., vol. XVI, n. 2, april-june 1914).

3.—Cuzco and Apurimac. A report on the commercial and industrial outlook of south central Peru. O. Hardy, M. A. Ils. (from the «Bull. of the Am. Geogr. Sec., v. XLVI, july, 1914).

4. Along the Uncharted Pampaconas. H. Bingham, Ph. D. Ils. (from «Harper's Magazine», august, 1914).

Resumen general del censo estadístico de la provincia litoral de Tumbes. Prefecto Crl. M. D. Flores. 1914.

— —

11.—Die Vegetations gliederung des nördlichen Peru un 5° südl. Br.—A. Weberbauer. (Sonderabdruck aus Bd. 50, Supplementband Fest-Band für A. Engler.) Leipzig, 1914. (*autor*, M. S. G. L.)

12.—Some account of the illustrated chronicle by the peruvian indian, D. Felipe Huaman Poma de Ayala. Dr. R. Pietschmann. (from the «Proced. of the XVIII. Congress of Americanists») *autor*, M. S. G. L.

13.—Apuntes sobre las epidemias en el Perú. J. T. Polo. Lima, 1913. Autor, M. S. G. L.

14.—Paludismo en la costa del Peru.

Memoria presentada al V Congreso Médico Latino Americano, por el el Dr. I. La Puente, Delegado de la Sociedad Geográfica de Lima. 1914.

15.—Contribución á la geografía física del Perú.—Un nuevo aparato geomorfogénico litoral. C. I. Lissón. 1913. (grab).

Contribución á la geologia del Perú.—Edad de los fósiles peruanos y distribución de sus depósitos en la República. Mapa. C. I. Lissón. Autor, M. S. G. L.

16.—Geografía Elemental Ilustrada del Perú. G. Stiglich. Lima, 1914. Autor, M. S. G. L.

17.—Finanzas Departamentales. R. Tizón y Bueno. Lima, 1914. Autor, M. S. G. L.

18.—Catálogo Histórico del Claustro de la Universidad de San Marcos. 1576-1800. L. A. Eguiguren. Autor, M. S. G. L.

19. —Estado Mayor General. Servicio Geográfico: Cuadros de signos convencionales topográficos. Lima, 1914.

20.—Las grandes cuestiones. M. P. Portugal. Piura, 1913. *autor*.

21.—Guía de Iquitos, para 1914. Editada por «La Razón». Iquitos, 1914. (fotogr.)

22.—Contribución al estudio de las enfermedades venéreas en el Perú. J. M. Olivencia. Tésis para el bachillerato en Medicina. Lima, 1914. (Biblioteca de la «Revista Universitaria»).

23.—Reise in Perú und Ecuador ausgeführt 1909. W. Sievers, Ils. Mapas. München, 1914. (*autor M. S. G. L.*)

1.—Memoria de la Cámara de Comercio de Lima. 1913.

2.—Memoria de la Bolsa Comercial de Lima. 1913.

3.—Compañía Salinera del Perú. 7ª Memoria. 1° de enero á 30 de junio de 1913. 1913.
8ª Memoria. 1° de julio á 31 de diciembre de 1913. 1914.
9ª Memoria. 1° de enero á 30 de junio de 1914. 1914.

4.—Compañía administrativa del huano Limitada. 5ª Memoria. 1° de abril de 1913 á marzo de 1914. Con mapa.

5.—Memoria de la Dirección Grneral de Correos y Telégrafos. 1912. Líma, 1913.

6.—Escuela de Ingenieros. Memoria de la Dirección. 1° de julio de 1913 á 30 de junio de 1914. 1914.

7.—Colegio Nacional de N. Sra. de Guadalupe. Memoria del Director, Dr. A. T. Whilar. 1913. Lima, 1913.

8.—Memoria de la Administración local de Arequipa. 1° de enero á 19 de mayo de 1912. Arequipa, 1912.
19 de mayo á 31 de diciembre de 1912. Arequipa, 1912.

9.—Universidad del G. P. S. Agustín.—Memoria de 1913. Arequipa, 1914.

10.—Mensaje que el Presidente de la República presenta al Congreso ordinario de 1914. Lima, 1914.

11.—Sociedad de Beneficencia pública de Lima. Sección de Estadística. Memoria de 1913. Lima, 1914.

b) **Sudamérica** [Menos Perú]

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

1.—Biblioteca Centenaria.

Descripción de la Patagonia: T. Falkner, S. J.—Vida entre los Patagones, G. Ch. Musters. I. Buenos Aires, 1911.

La Enseñanza de la Filosofia en la época colonial, (varios). II. 191

Elementos de Derecho Natural y de Gentes. C. Morelli. Trad. del D L. Abeille. III. 1911.

Los primeros habitantes del Delta del Paraná. L. M. Torres. I 1911.

Exposiciones arqueológicas, en las provincias de Tucumán y Cat marca. C. Bruch. V. 1911.

Adivinanzas Rioplatenses. I.—R. Lehmann—Nitsche. VI. 1911. (*Un versidad Nacional de La Plata*).

2.—Censo de la capital de Tucumán. agosto 1º 1913, Buenos Aires, 191 (*of. de Estadística*)

3.—Adivinanzas Ríoplatenses. Folklore argentino. I. R. Lehmann.-Nitsche: Buenos Aires, 1911. (Tirada aparte del t. VI.) [*autor*. M S. G. L.]

4.—Dirección General de Obras Públicas. Bolivia.—Informe anual, 1912 13. La Paz, 1913.

5.—Legislación Ferroviaria. Ed. of. 1913. Compilación de E. Gutiérrez y R. Martínez Vargas. La Paz.

6.—Ferrocarril de La Quiaca á Tupiza. Propuestas y documentos relativos á su construcción. 1914. Ed. of.

7.—Estudios definitivos del alcantarillado de la ciudad de la Paz. H. J. Bingham Powell. Publ. of. La Paz, 1913.

Id. id. de la ciudad de Cochabamba. H. J. Bingham Powell. Publ. of. La Paz, 1913.

8.—Memoria y Anexos del Ministerio de Instrucción y Agricultura, 1914. (Sr. M. V. Ballivian).

9.—Anuario de Estadística de la Provincia de Tucumán, 1911. Buenos Aires, 1913.

Anuario............., 1912, Buenos Aires, 1914. (*of. de Estadística*).

10.—ra—txa hu—ni—ku—î. Grammática. textos e vocabulario caxinauás. Rio de Janeiro, 1914. J. C. de Abreu. (*Sr. A. de Alencar, EE, y Ministro del Brasil.*)

11.—Historia Constitucional de Venezuela. J. G. Fortoul.

I. La Colonia. La Independencia. La Gran Colombia. Berlín, 1907.

II. La Oligarquía conservadora. La Oligarquía liberal. Berlín, 1909.

12.—Censo general de la República de Colombia. 5 de marzo de 1912. Bogotá, 1912. (*Ministro del Perú en Colombia*).

13.—República de Chile. Oficina de Mensura de Tierras. Santiago de Chile. (5 Memorias. Corresponden á los años 1908 á 1912). (*Socio* Ing. B. Tizón y Bueno),

14.—Elementos para el estudio de la Demografía de la Provincia de Buenos Aires. C. Salas. La Plata, 1913.

La Plata, Ciudad Industrial. Informe al Ministerio de Obras Públicas. Dr. A. Condomí Alcorta. La Plata, 1913. Ils. (*Dir. Gen. Estadística Prov. Buenos Aires.*)

15.—Estudios geográficos en las altas cordilleras de San Juan. Dr. F. Khün. Ils. (Bol. Nº 8 de la Dir. Grl. de Minas. Geol. é Hidrol.)
Informe del Departamento de Geografía. Dr. F. Khün. Año 1912. Buenos Aires. (*autor*)

16.—Fomento de la explotación del yacimiento petrolífero de Comodoro Rivadavia. Conf. dada en el Centro Nac. de Ingenieros. Ing. C. E. Velarde. Buenos Aires, 1914. (Autor, M. S. G. L.)

17.—Saneamiento de ciudades argentinas. Conf. dada en la Soc. de Ingenieros. Dr. N. Lozano. Lima. 1914. (*Soc. Ingenieros Lima.*)

18.—El retrato y la tumba de don Bruno M. de Zabala, fundador de Montevideo. O. Araújo. Montevideo, 1912. [*autor*, M. S. G. I.)

19.—Linguistique Bolivienne. La langue Saraveka. G. de Créqui-Montfort et P. Rivet. París, 1913. (T. X. du Journal des Américanistes. N. Ser.) *Autor.*

20.—Resultados de las Operaciones Meteorológicas hechas en Sucre, en 1913. C. Lurquín. Sucre. (***Inst. Médico Sucre.***)

21.—Antes da Guerra. (A Missao Saraiva ou os preliminares do conflicto com o Paraguay). Helio Lobo. Río de Janeiro, 1914.
Brasil, Terra Chara............Helio Lobo. Rio de Janeiro, 1913. (*Autor.*)

22.—DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE GUAYAQUIL.
Muerte de Montalvo. A. Andrade Coello. Quito, 1911.
Estudios Históricos. C. Destruge. Vol. I. Guayaquil, 1912.
El General Leónidas Plaza G., por A. Severol. Quito, 1914.

23.—Bolivar. J. E. Rodó. Caracas, 1914. Edición acordada por la Asociación general de estudiantes de Venezuela.
Mensaje del presidente de la Cámara de Diputados del Ecuador, al Congreso ordinario de 1912.
Informe que el ministro de Guerra y Marina presenta á la Nación en 1914.

24.—Anuario Estadístico de la ciudad de Buenos Aires, 1912. Buenos Aires. 1913. (***Dir. Grl. Estad. Municipal.***)

25.—Anuario Estadístico de la Rep. de Chile:
1911: Instrucción.—Hacienda.—Política y Administración.
1912: Movimiento Marítimo.—Minería y Metalurgia.—Demografía.
Santiago de Chile, 1913: 14. (*Of. C. de Estadística.*)

26.—Mensaje del presidente de la república. 1º de abril dé 1914. Asunción.

27.—Manual de las estaciones del Mapa de Ferrocarriles de la República Argentina, editado por la «Previsora», Compañía Nacional de Seguros sobre la vida y contra incendio, fundada en 1885. Buenos Aires.
Mapa de los ferrocarriles, etc., etc. (En cartera.) (***Envio de la casa Graham Rowe, & Co. de Lima.***)

c. Norte y Centro América

1—Documentos inéditos del siglo XVI para la Historia de México, corregidos y anotados por el P. M. Cuevas, S. J.—Publicación hecha bajo la dirección de G. García. México, 1914. (*Mvseo Nacional*).

2—Obras de Don José Cecilio del Valle, precedidas de la biografía del autor, escrita por el Dr. D. Ramón Rosa. T. I. Escritos políticos. Tegucigalpa, 1914. (*Bibl. Nac. de Honduras.*)

FOLLETOS

1—«The United States». Response of the Hon. W. H. Taft to the Toast «The United States» at the Fifteent Annual Dinner of The Pennsylvania Society. December 13, 1913. New York. (*Envío de The Pennsylvania Soc.*)

2—Carbones exportables de los Estados Unidos. Van H. Manning. Wáshington, 1914. (Es el Bol. 76 de la Oficina de Minas). [*Unión Panamericana.*]

3—La Vegetación en los alrededores de la capital de México C. Reiche. México, 1914. Mapa, fotogr. *Inst. Médico Nac.*

4.—Necesidad de crear en Cuba una Secretaría del Trabajo y Reformas sociales. J. Antiga y Escobar. Tésis para el grado de doctor. Ed. extraordinaria de «El Nacional Obrero». Habana, 1913. (*Envío del autor.*)

5—DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE HONDURAS:

Memoria de Relaciones Exteriores. 1912-13. Tegucigalpa, 1914.
Memoria de Instrucción Pública. 1911-12. Tegucigalpa, 1913.
Memoria de Instrucción Pública. 1912-13. Tegucigalpa, 1914.
Memoria de Guerra y Marina. 1912-13. Tegucigalpa, 1914.
Mensaje al Congreso Nacional de 1914. Tegucigalpa.
Ley de Elecciones. Tip. Nacional.
Reformas al Código de Instrucción Pública. Tegucigalpa, 1914.
Reglamento para la renta de aguardiente.
Decreto legislativo, creando una junta de Aguas en Santa Rosa de Copán y Reglamento de dicha Junta. Tegucigalpa, 1913.
Reglamento de la Fiesta de los Arboles y de la Exposición Escolar Nacional.
Sexta Conferencia Centroamericana. Tegucigalpa, 1914.
Informe del Comisario General de la Sección de Honduras en la Exposición Internacional Panamá-Pacífico. Tegucigalpa.
Nuevas Instrucciones. Tegucigalpa.
Reglamento general de la ciudad de Tegucigalpa.

Reglamento de peones camineros.

Presupuesto General de Ingresos y Egresos, para el año económico de 1914-15. Tegucigalpa.

—El Porvenir de México y sus relaciones con Estados Unidos. (Por la Patria y por la Raza.) E. E. Schulz. México, 1914.

—Programa de Investigaciones históricas. R. A. Esteva Ruíz. México, 1914.

Cuestionario que sobre el programa de Etnología del Sr. Lic. D. A. Molina Enríquez, formuló el Dir. del establecimiento Lic. R. A. Esteva Ruiz. México, 1914. (*Museo Nac. de Arqueología.*)

—Noticias de Nutka. Diccionario de la lengua de los nutkeses y descripción del volcán de Tuxtla. J. M. Moziño Suárez de Figueroa: precedidos de una noticia acerca del Br. Moziño y de la expedición científica del siglo XVIII por A. M. Carreño. México, 1913.

Manuscritos de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México, 1913. pp. 1 á 48. (*Soc. Mex. de Geogr. y Estad., México.*)

—Ley que establece el plan de estudios de la Escuela N. preparatoria, expedida en 9 de enero de 1914. México, 1914.

d) EUROPA

.—VON BÜLOW. LA POLITIQUE EUROPEENE. París.

.—BIBLIOTHEK DER EIDG. TECHN. HOCHUEE, ZÜRICH: Tésis.

Geologische Beschreibung der Gebirge zwischen Schächental und Maderanertal im Kanton Uri. W. Staub. De «Beiträgezur geolg. Karte der Schweiz». N. F. Lieferung XXXII, 1911. Bern.

Ueber die praetriasische faltung in den Westalpen mit besonderer untersuchung des carbons an der Nordseite des Toedi (Bifertengraetli).

Mit einem anhang über das scheidnössli bei erstfeld im Reusstal und das carbon von Manno bei Lugano. B. G. Escher. Amsterdam. 1911. (Ilustr. y Mapas.)

Die Auenwälder der Aare mit besonderer Berücksichtigung ihres genetischen Zusamenhanges mit anderer flussbegleitenden Pflanzengesellschaften. R. Siegrist. Aarau, 1913, (gráficas é ilustr.)

Monographische studien am Zugersee. A. Brutschy. Stuttgart, 1912. (Ilustr.)

Die Lochseen und ihre Umgebung (altwásser des rheins bei Rheineck). Eine Hydrobiologische studie. A. Kurz. Stuttgart, 1913. (Ilustr.)

Anabasis aretioïdes Moq. et Coss., eine Polsterpflanze der algerischen Sahara. (Mit einem Anhang. die Kenntnisder Polsterflanzen überhaupt betreffend.) H. Hauri. Dresden. (De «Beiheften zum Botanischen Centralblatt». Bd. 28. Abt. I.)

Über Seeretention, Hochfluten und das Problem konstanter Wasserführung. P. Curti. Zürich, 1911. Ilustr.

3.—La prosperidad nacional de Alemania, en el período de 1888 á 1913. C. Helffericg, Berlín, 1914. (*Banco Alemán. Lima*)
4.—Bestimmung der Schwerkraft in Kasan und Moskau. L. Haasemann. Berlín, 1914. N. F. n 26. *Zentralbur. Intern. Erdmessung.*
5.—Neuere Fortschrtte auf dem Gebiete der Erdbebenforschung. E. Tams. Ilst. (De «Verhandl des Naturw. Vereins in Hamburg, 1913.)
6.—Seismometrische Beobachtungen in Baku und Balachany in der Zeit von 1 Januar bis 31 Dezember 1910. E. Renholm. St. Petersburgo, 1913. (*Kais. Akad. der Wissensch.*)
7.—Mi acción en los Congresos Geográficos de Roma y Barcelona. A. Guzmán y Martí. (Copia autografiada.)

ASIA

1.—Thirty-Ninth Annual Report of the Minister of State for Education for 1911-12. Tokyo, 1914. [*Depart. of Education.*]
2.—Annual Report of the Director of the Weather Bureau for the year 1910. Part. III. Meteorological Observations made at the secondary stations during the calendar year 1910. Manila, 1913.

Annual Report...............Part. I. Work of the Bureau during the fiscal year ended june 30, 1911; Part. II. Hourly meteorological observations made at the central Observatory of Manila, during the calendar year 1911. Manila, 1914.

Part. III. Meteorological observations made at the secondary stations during the calendar year 1911. Manila, 1914.

3.—Memoria del Consulado General del Perú en Hongkong. 1913. M. D. Derteano.—Hongkong, 1914.
4.—The Calcutta Monthly Commercial guide. Imports and Exports by sea for the month of june 1914. Calcutta.

Supplement to the Calcutta Monthly...............;june 1914. Calcutta.

AFRICA

Rapport sur les opérations du nivéllement de précision d'Algérie et de Tunisie. Pendant les campagnes 1910-11, 1911-12, 1912-13, par le Cap. Cholesky. París. (*Insp. Técnica y Dir. Gen. del Ejército.*)

Obras generales

1.—La Geografía y su enseñanza. R. Beltrán y Róspide. Estudio sobre reformas en la enseñanza de la Geografía, elevado por el Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes en cumplimiento de la Real orden de 12 de abril de 1913. (*autor* M. S. G. L.)
2.—Lecciones de Historia Universal. Primer año. 1ª parte. El Oriente. Programa de 1910). P. Rada y Paz Soldán. Lima, 1913.
3.—Ein neus kraniometrisches Instrument und seine Verwendung zur Herstellung von Messbildern. A. Posnansky. (Aus dem «Korrespondenz--Blatt der Deutschen Gesell. für Anthropologie....» XLIV Jarhg. 1913, Ils. (*Dir. Gen. de Estadística. La Paz.*)
4.—Cartografia elementare pratica con figure nel testo e 4 tavole. A. Dardano. Novara, 1913.
Método di Esercizi cartográfico scolastici in 24 Tavole con testo illustrativo. A. Dardano, Novara.
Calendario Atlante de Agostini. (*Inst. Geografico de Agostini.*)

Anuarios. Congresos. Diccionarios.

1.—Almanach de Gotha. Annuaire genéalogique, diplomatique et statistique. 1914. 151 e année. Gotha.
2.—Conférence Internationale de l'Heure. París, octobre 1913. París, 1913.
3.—Orientaciones de los Congresos Geográficos hacia la Expansión Económica. F. de A. Mas. Barcelona, 1913. (*Soc. de Geogr. Comercial. Barcelona.*)
4.—X Congreso Geográfico Internazionale. Roma. «Diario» Nos. 3, 4, 8.
5.—Tesoro de la Lengua Castellana. Origen y Vida del lenguaje. Lo que dicen las palabras silbantes (3ª parte). J. Cejador y Frauca. Madrid, 1912.
—— —— Labiales B. P. (1ª parte). Madrid, 1914.
6.—Notas geológicas. (Arregladas de conformidad con las lecciones del catedrático de la Facultad de Ciencias, Dr. A. Alvarado). Lima, 1909–12. (Dr. A. Alvarado, M. S. L. G.)
7.—Curso de Zoología para la Segunda enseñanza. Conforme al programa oficial vigente. L. Antonino Alvarado y C. Martínez y R. Lima, 1913. Ilustr. (*autores.*)
(Contiene: «Nómina alfabética de los animales más conocidos, según los nombres vulgares más usados en el Perú, con los nombres técnicos correspondientes.)

Bibliografía. Catálogos.

SUDAMERICA

1.—Periódicos europeos, norte y sudamericanos. Colville & Cia, Lima y Callao.
2.—Diarios. Revistas y Publicaciones que recibe la Librería Clásica y Científica de J. A. Granda. Lima, 1914.
3.—Catálogo general de las obras de la Biblioteca pública de Arequipa. Arequipa, 1913.
4.—Una metrópoli prehistórica en la América del Sud por A. Posnansky. Prospecto y prueba de grabados. Casa editorial Dietrich Reimer.
5.—Catálogo de la Bibliografía nacional. C. A. Rolando. Guayaquil.
6.—Representación general en la América Latina de casas europeas. Emilio Guarini.

NORTE AMERICA

7.—Library of Congress. Publications, issued by the Library since 1897, January, 1914. Washington.
8.—South America. Scarce and out-of-print books relating thereto. Circular de A. H. Clark Co. Cleveland, O. January 19, 1914.
9.—*Foote Mineral Company. Philadelphia,* Pa.
Industrial minerals and ores. May 1913.
.... May 1914.
Complete Mineral Catalog. 12. Edition.

EUROPA

10.—«Die Natuwissenschaften» in Jahre 1913. Verlagsbuchhandlung von Julius Springer. Berlín.
11.—Neunter Nachtrag zum Kataloge der Stadt--Bibliothek zu Hannover. 1913.
12.—Plankton und pelagische Fauna. Fische. Fischereiwesen Abwässerfrage. Antiquariats--Katalog Nr 439. *Gustav Fock. Leipzig.*
13.—Exploratoren. Reisebeschereibungen, Geograph.-Ethnographische und Naturwissenschaftliche werke von Reisender aller zeiten und völker. Kat. 430. März 1914.
Africa.—Geschichte. Geographie. Ethnographie. Altertumskunde. Sprache und Literatur der africanisches völker. Kat. 432. März 1914.

Spanien—Portugal.—Literatur, Sprache. Geschichte, Altertumskunde &. Kat. 435. Juni 1914.

Maps illustrating early discovery and Exploration in America 1502-1530. Reproduced by photography from the original manuscripts issued under the direction of Ed. Luther Stevenson, Ph. D. 12 mapas. (K. *W. Hiersemann.*—Leipzig)

14.—Mitteilungen der Verlagsbuchhandlung B. G. Teubner in Leipzig. 1913. N° 2; 1914. N° 1.

15.—Naturwissenschaf. Oswald Weigel. Leipzig.

16.—Präparaten—Gefasse. Liste N° 104. Dr. Hermann Rohrbeck Nachf. Berlin.

17.—A short list of remainders of important modern publications..... F. Edwards, Bookseller. London, 1914.

18.—A Complete catalogue of the publications of Gibbings & Co. London. 1914.

19.—British Periodicals.

Special Notices N. 451.

«Permanent» on sale lines No. 18. Sept. 1913. Gordon & Gotch Ltd. London.

20.—Old English Literature. A. Especial catalogue of valuable books. —F. Hollings.—London. April, 1914.

21.—Catalogue of interesting Books........of Literature......Travels......General list, 1915. E. L. Morice,—London.

22.—Mudue's Select Library Ltd.—Special Colonial Offer.
.... Export Department. London.

23.—Catalogue of Books. No. 184. 1914. Sport and Travel a Speciality, W. Potter.—Liverpool.

24.—Catalogue N° 746. 1914.—H. Sotheran & Co. London.

25.—A Catalogue of works dealing with Geography, Voyages and Travels....... Part I.—B. Quaritch. London. No. 332.

26.—Extrait du Catalogue. Janvier 1914.
Bull. des publications nouvelles. Février 1914. (*Félix Alcan. París.*)

27.—Atlas de la plus grande France. O. Réclus. Extraits de Lettres reçues par les Editeurs, (*Attinger, Fréres. París.*)

28.—Extrait du Catalogue, Publications scientifiques. Bull. Bibliographique. Avril, 1914.
Étrennes 1914.
(*Librairie A. Colin. París.*)

29.—L'Homme préhistorique. Cat. 83 de Livres d'Ocasion. (*J. Gamber. París.*)

30.—Supplement au Cat. des Thêses de Doctorat en Droit. 1911.
—— —— 1912. Troisieme partie. (*Giard & E. Briere. París,*)

Revue Bibliographique des Ouvrages de Droit, de Jurisprudence, d'Economie politique, de Science financière et de Sociologie.— Février, 1914

31.—Americana. Cat. 59, 1914.

[*P. Geuthner. París.*]

32.—Book Bargains. N. 222. 1914.

(*E. Hector. Birmingham.*)

33.—A new list of Novels offered at greatly reduced prices. Febr. 1914.
Intersting Books, Febr. 1914.
Great spring sale of Books. April, 1914.
List of Books in Literature, Poetry and Drama. July, 1914.
A new list of Novels. October, 1914.
A list ot Secondhand books. October, 1914.
Books of the Season. 1914.
Books of importance.

(*The Times Book Club. London.*)

34.—Catalogo nº 5. Boll. Semestrale delle Publicazioni dell'I. G. D. A. Anno II, N. 6. Giugno, 1913.
Catalogo N. 6. Anno III. Gennaio 1914.

(*Ist. Geografico de Agostini. Novara.*)

35.—Antikvar—Katalog. N. 34. Kobenhavn K.

(*M. P. Madsens Boghandel.*)

36.—Americana. (*Burgersdijk & Niermans. Leyde.*)

37.—Bulletin America, part. IV.

(*N. Posthumus. La Haye.*)

38.—Fondscatalogus.
Report of Geographical sets, &. I á IV.

(*Martinus, Nijhoff. S. Gravenhage.*)

II Canjes nuevos

«Ingeniería». Año I. Nos. 1 á 17. Lima.
«El Agricultor Peruano». Año XIV. Nos. 332 á 334. Lima. (Reaparece).
«Revista de la Universidad Nacional de Córdoba». Año I. Nº 3.
«Estudio». Año II. Tomo IV. No. 16. Barcelona.
«Boletín Bibliográfico da Biblioteca da Universidade de Coimbra». Año I. No. 1; No. 2.
«Bulletin de l'Observatoire de Lyon». 1er. Annèe. No. 7.
«El Mensajero de Ultramar». Año I. Nos. 1; 4; 5.
«Zeitschrift für Vulcanologie». Band I. Heft. 1. Berlín.
»University of Illinois Bulletin». Vol. XI. Nos. 19, 20. 1914.
«La Escuela Moderna». Año IV. No. 32, 34, 35, 36, 37. 1914. Lima.
«La Temperancia». Año I. No. 1. 1914. Lima.

«La Educación Nacional». Año II. No. 8. 1914. Lima.
«El Colegio Peruano». Año I. No. 1914. Lima.

«Weltverkehr und Weltwirtschaft». III. Jahrg. No. 3. 1913. Berlín.
«Leipziger Zeitschrift für Deutsches Recht.» VIII. Jahrg. No. 1. Leipzig.
«The National Review». London.
«La Bolivie Economique». 1er. année. No. 10. La Paz.
«The New Weekly». Vol. II. No. 1. 1914.

Adiciones

—Nº 24, pág. XXII.

«El Auxiliar del Comercio». Callao. Años 1901 á 1910. [*R. Melo*, M. S. G. L.]
(Es referencia estadística de esos años, para el Callao y costa del Perú.)

—Nº 5. pág. XXV:

Contestación del Congreso Nacional al Mensaje del señor presidente de la Republica. Tegucigalpa, 1914.
Contestación del señor presidente del Congreso Nacional al Mensaje del señor presidente de la República. Tegucigalpa, 1914.

—Nº 8. pág. XXVI:

c. Manuscritos........págs. 49 á 104.
d. Compendio de la Historia de la Real Hacienda de Nueva España, escrito en el año de 1794 por D. Joaquín Maniau. Con notas y comentarios de A. M. Carreño. México, 1914.
e. Memorias de la Guerra de la Reforma. Diario del Crl. Manuel Valdés. Precedido de una introducción por A. M. Carreño. México, 1913.

Nº 10—Pág. XXVI,

Legación del Perú en Estados Unidos de Norte América:

Report of the superintendent of the Coast and Geodetic Survey. June 30, 1912. (Progress Sketches.) Wash. 1912.
Annual Report of the superintendent of the Coast and Geodetic Survey. June 30, 1913. Wash. 1913. Gráficas.
Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution. June 30, 1912. Report of the U. S. National Museum. Wash. 1913.

Annual Report .. ..June 30, 1913. Report of the U. S. National Museum. Wash. 1913.

Bureau of American Ethnology. Bull. 56.—Ethnozoology of the Tewa indians. J. Henderson and J. Peabody Harrington. Wash. 1914.

Carnegie Institution of Washington. Annual Report of the Director of the Department of Terrestrial Magnetism. (From. Year Book. No. 12, for the year 1913, pp. 255-270, pl. 8 to 13).

Railway routes in Alaska. Message from the president of the United States. Washington, 1913.

—— —— Cartera. Washington, 1913.

Measurement of Vessels for the Panamá Canal. E. B. Johnson. Wash. 1913.

Memoirs of the Carnegie Museum. Vol. V. 1912.

Catalogue and bibliography of the Fresh water fishes of the Americas south of the tropic of Cancer. C. H. Eigenmann. Contributions from the Zool. Lab. of Indiana Univ. No. 76. pt. 2.

—No. Pág. XXVIII.

Pages d'Histoire. 1914. 1 á 2.

(Colección de fascículos en que se reproducen los documentos oficiales y artículos de prensa).

«The New York Times Pictorial War». Nos. 3 á 12.

El bibliotecario de la Sociedad Geográfica,

Carlos Arellano I.

Lima, enero de 1915.

Biblioteca de la Sociedad Geográfica

INDICE DE LO INGRESADO EN 1914

I.— Publicaciones Ingresadas.

A.—América (en general) XIX
  a) Perú XX
  b) Sudamérica (menos Perú XXII
  c) Norte y Centro América XXV
B.—Europa XXVI
C.—Asia XXVII
D.—Africa XXVII

  Obras generales XXVIII
  Anuarios. Congresos XXVIII
  Bibliografía. Catálogos XXIX
  Adiciones XXXII
II.—Canjes nuevos XXXI

III.—Institutos con los cuales se canjea publicaciones

Véase tomo 27, págs. 424 y 473.

La Hora Nacional

Sociedad Geográfica de Lima.

Lima, 26 de noviembre de 1914.

Señor Director General de Correos y Telégrafos.

Tengo el agrado de trasmitir á US. por acuerdo de nuestro Consejo Directivo las observaciones consignadas en la adjunta comunicación que nos ha dirigido el Secretario de esta Sociedad encargado de nuestro Observatorio Sismográfico, sobre diferencias en la hora pública de los departamentos.

Regularizado hoy en Lima el servicio de la hora oficial mediante los esfuerzos de esa Dirección y del señor Contralmirante Carbajal, juzgamos que esos datos podrán ser útiles á US. en la labor que viene persiguiendo de unificación de la hora en la República.

Dios guarde á US.

J. Balta.

Lima, 30 de noviembre de 1914.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

En 1908 nuestra institución realizando el proyecto de uno de sus socios el astronómo David Todd, gestionó ante el Gobierno y obtuvo que el Perú se adhiriese á la reglamentación horaria internacional del «Standard Time», iniciándose en Sud América esta reforma oficial del tiempo que la moderna rapidez de comunicaciones había ya exigido en los EE. UU. y Europa. Tenemos entendido que el oportuno ejemplo dado por nuestro país viene influyendo en la adhesión de otras repúblicas del continente, pues hoy en toda la costa del Pacífico, de Tumbes á Tierra del Fuego, se observa la misma **hora** oficial.

Incluido el Perú por su configuración geográfica en el 5º huso horario al oeste del de Greenwich, le correspondió como única hora la del meridiano 75° cuyo trazo geodésico pasa por el centro del territorio nacional, equidistando aproximadamente de sus puntos extremos oriental y occidental.

Según esto y á tenor del decreto supremo que expidiera nuestro Gobierno, la hora del meridiano 75° O. de G. es la única que oficialmente debe regir en toda la republica, sea cual fuere la diferencia que ofrezca en cada lugar con la hora local; y es desde luego la que deben señalar los relojes públicos de todas las ciudades peruanas, como sucede en esta capital.

Diversas disposiciones se han adoptado por el señor Contralmirante Carbajal y la Direción General de Correos y Telégrafos, para reglamentar dicho servicio y darle la posible presición. Mientras se establece en Lima ó mejor en Chosica, un observatorio astronómico, los buques de la escuadra en el vecino puerto del Callao, se encargan de determidar la hora oficial y de comunicarla á la estación inalámbrica del San Cristóbal. Conservada allí en cronómetros es anunciada diariamente á las 12 m. y trasmitida á la oficina central de telégrafos, de donde se distribuye á toda la república.

A pesar de estos esfuerzos y disposiciones, manifiestan los viajeros que la hora pública en los departamentos muchas veces no concuerda con la de Lima ú hora oficial, y los avisos que recibimos sobre movimientos sismicos nos proporcionan ahora un medio indirecto, pero seguro, de comprobar la exactitud de estas indicaciones.

Citaremos, entre varios, el siguiente ejemplo: el 14 de abril nos comunicaban de Trujillo haberse dejado sentir en dicha ciudad un recio temblor á las 2h.37m. de la madrugada. Según el sismograma que obtuvimos, regulado por los cronómetros de nuestro observatorio las primeras ondas llegaron á Lima á las 2h.23m.53s. y como su velocidad conocida les permitió recorrer en 40 segundos los 470 kilómetros que, en linea recta, separan á ambas ciudades, se deduce que la hora pública de Trujillo estaba ese día adelantada en mas de 13 minutos. Uno de nuestros socios que hace poco visitó esa capital llevando la hora pública de Lima, nos asegura que la diferencia se había acentuado, y era ya de 30 minutos: se la hizo notar al Jefe de la oficina del Telégrafo quien corrigió ese fuerte error, sin duda mediante señales horarias con Lima.

Hemos observado aún mayores divergencias como las que acusaron los telegramas sobre el terremoto de Caraveli, el 6 de agosto del año último. Los avisos que recibimos ese día de todo el centro y sur de la república, demuestran que en Ayacucho por ejemplo, en el momento en que tuvo lugar la sacudida sísmica los relojes señalaban la hora oficial con 40 minutos de adelanto y los de Julcamarca con 20 de atrazo, resultando diferencia de una hora entre ambas ciudades.

Estas irregularidades no pueden atribuírse á la hora local. En el primer caso citado hemos dicho que si las ondas llegaron á Lima á las h. 2. 23' 53" quiere decir que el temblor se efectuó en Trujillo 40 segundos antes ó sea á las h. 2. 23' 13" hora oficial, y como el tiempo propio de dicha ciudad, siendo su longitud 79°, 01', O. de G. es de 16' 04" menor que el del meridiano 75°. se ve que la hora local de Trujillo era en ese momento h. 2. 07' 09".

Por lo tanto resultaria aún mas pronunciado el error de los relojes públicos, pues con relación á la hora local adelantaban no ya 13 sino cerca de 30 minutos.

En el caso de Ayacucho basta decir que su hora propia solo difiere en 4' 01 minutos de la oficial. Ninguna ciudad ó lugar del Perú puede ofrecer á ese respecto una diferencia de 40 minutos, como se demuestra á continuación:

Hora local en las capitales de departamento y confines del Perú, al dispararse en Lima el cañonazo de las 12 m.

	Longitud O. de G.			Hora local	Diferencia con la hora oficial	
				h. m. s.	m.	s.
Punta Pariña (extremo del oeste)	81°	20'	45"	11.34.37	—25'	23"
Piura	80	31	01	11.37.56	—22	04
Tumbes	80	28	11	11.38.07	—21	53
Chiclayo	79	49	46	11.40.41	—19	19
Trujillo	79	01		11.43.56	—16	04

	Longitud O. de G.			Horal local	Diferencia con la hora oficial	
				h. m. s	m.	s.
Cajamarca	78°	28’	52”	11.46.05	—13	55
Chachapoyas	77	50	50	11.48.37	—11	22
Huarás	77	34	46	11.49.41	—10	19
Callao	77	13		11.51.08	— 8	52
Lima	77	02	40	11.51.50	— 8	10
Moyobamba	76	58	14	11.52.07	— 7	52
Huánuco	75	45		11.57	— 3	
Cerro de Pasco	75	40		11.57.20	— 2	40
Ica	75	30	07	11.58	— 2	
Meridiano 75	75			12		
Huancavelica	74	58	23	12.00.06	+ 0	06
Ayacucho	73	59	46	12.04.01	+ 4	01
Iquitos	73	11	20	12.07.12	+ 7	12
Abancai	72	25	46	12.10.17	+10	17
Cusco	71	58	52	12.12.05	+12	05
Arequipa	71	33		12.13.48	+13	48
Moquegua	70	57	46	12.16.09	+16	09
Tacna	70	17	52	12.18.49	+18	49
Puno	70	02	07	12.19.51	+19	51
Puerto Maldonado	69	10	23	12.23.18	+23	18
Puerto Pardo (extremo del este)	68	49	42	12.24.41	+24	41

Como aquellos errores horarios interesan no sólo al observatorio sismográfico sino al público y á importantes servicios del Estado, he creído conveniente llamar la atención de la Sociedad sobre este asunto para que determine lo que juzgue necesario.

Dios guarde á U.

Scipión E. Llona.

Yamiaco

Empezamos á cumplir el ofrecimiento hecho en nuestro tomo XXIX, página 9. con la inserción que en seguida hacemos de uno de los opúsculos que ha dejado inéditos nuestro distinguido naturalista y filólogo, señor José Sebastián Barranca.

«Un pequeño vocabulario de la tribu de los Yamiacos, nos ha permitido hacer las observaciones siguientes, sobre la peculiaridad de esta lengua.

Esta tribu está situada en las riberas del Yaguarmayo, afluente derecho del Inambari, río que baña la provincia de Sandia en el departamento de Puno.

En primer lugar notamos en este dialecto que el posesivo de la 1ª persona está expresado por *e* antepuesto al sustantivo que modifica.

No hay pronombre personal de la 1ª persona. *e* es pronombre de la primera persona en el Pano como *i* en I-ki, yo soy; *I*, yo, *ki* soy. En el Yamiaco *E-cuyu*, yo soy, de *E* yo y *ku* soy y *yu* partícula.

Es tambien sorprendente que en el *ayambi*, se encuentre como posesivo de la 1ª persona tambien *e* como vemos enseguida.

En el Yamiaco, todas las partes del cuerpo llevan así supuestas *e* como partícula posesiva y los alimentos que usualmente emplean, la llevan también.

Partes del cuerpo que llevan de prefijo esta letra que debe significar, mío, mía, mis.

E—uja	cabeza ó mi cabeza
E—taja	pestañas ó mis pestañas
E—ujana	pelo ó mi pelo
E—ojo	pecho ó mi pecho
E—toaja	oreja ó mi oreja
E—koya	yo

E—cogeto	yo
E—kina	frío
E—mera	flecha
E—toyge	arco
E—asete	calor
E—tseta	sal
E—tene	techo
E—probo	caña brava
E—mete	mañana
E—metitse	una
E—meno	muerte
E—nite	mañana
E—tistea	pantorrilla
E—sabi	sarna
E—tse	chinches
E—jarve	plátano
E—guise	desde el pie
E—na	agua
E—na, no	kampa
Uno	kichua
Uma	aymará
Majay	fibra, hilo
Maguey	fibra, hilo, en Méjico; como se habla entre los límites meridionales (G. francesa, en los puntos del Ayapak).

En el Ayambi se observa la *e* como prefijo en los nombres del cuerpo y de familia.

E—roba	mejillas
E—rou wápe	frente
E—vakoun	muslo
E—roi	hermano
E—pona	dedos
E—rai	dientes
E—acary	cabeza
E—couasa	barba
E—poita	canas

Vocabulario del Yamiaco

Amiaca	hambre
Aje	hay
Aene	madera
Atto	soy
Attu kuki	ven
Attu kiaki	trae
Talneay	vientre
Tepaspa	allá

Tahuiki	noche
Pellamy	veré
Putia	nos vamas
Putuy	bailar
Papaduwa	grande
Purantay	herida
Putiki	anda
Huanaina	índio
Honda	enemígo
Huacana	mucho
Hutse (*)	sí
Huapeje	algodón
Huahuatay	quema
Una	cantar
Nan	cera
Niquia	cera
Nunchina	uso
Mutrigue	camino
Techacuy	morder
Reaja	mentira
Mampo	caracol
Tsio	mosquito
Mechi	tierra
Majay	ilo
Minicuy	llora
Pakuakin	castigar
Putia	regresar
Peaja	mano
Pusi	poco
Pisi	k
Pukia	escupir
Pao	víbora
Seggebo	cariño
Cuagi	corre
Chama	no
Chiche	hijo
Chichu	embarazada
Chawa chawa	beber
Chihea	estrella
Chhi	brillar
Chiñani	mujer
China	moza
Chiwakiki	limpieza
Yani	reirse
Inanwawa	perro

(*) s con acento gravé.

Iana	lengua
Iana	caripunas
Egui	aves
Eguiña	cocido
Enaguechi	retírense
Hamaca	verte
Koaki	correr
Soatiene	subir
Rotecuy	cocer
Enaggechi	……………………
Esaggene	romper
Iatukuakin	ven
Itteso	levantarse
Yakeakiro	vén
Seggebo	carrizo
Rastuy	vestido
Tacacuy	bonito id: China
Techay	sembrar,
Deja	viejo
Iattuga	vientre
Emate	cerro
Gigi	hongg
Ena	agua, uno k
Estocate	como se llama
Kenti	esto

Lenguas de la hoya del río Negro y sus afluentes

Entre estas mencionaremos el Bare, Carriay, Manas, Marahua, Araucu, Caraycu, Canamun,, Canamare, Iamana, Iucana, Passe, Curxana, Tonana, Hanivva, Marate.

El carayas tiene por afijo el *Wa* como un Iuihawa ó Hua.

Iuri tiene por posesivo yo *tschi*.

En Miragna, se usa *tha* del mismo modo como, o *da* del Arauk.

---

[*] s con acento grave.

Itinerarios para viajes en el Perú

Formulados por la Compañía Salinera del Perú para la Sociedad Geográfica de Lima.

Compañía Salinera del Perú.

Lima, 23 de octubre de 1914.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

Ciudad.

Al iniciarse las labores de la Compañía Salinera del Perú, en el año de 1902, fué una de las preocupaciones del suscrito conocer, con la posible aproximación, los itinerarios de los viajes que los empleados del ramo tuvieran que realizar, á fin de estar en aptitud de aprovechar de sus servicios con toda eficacia y de ejercer sobre el empleo de su tiempo el debido control.

Con este propósito, después de algunos ensayos, se imprimió un formulario, y se dispuso que todos los empleados que viajaran presentasen al fin de cada viaje el respectivo informe, consignando los siguientes datos:

Puntos de partida y de llegada.–Lugares ó fundos del tránsito, especificando la importancia de cada uno, distancias aproximadas entre los distintos lugares recorridos, tiempo empleado de uno á otro, medios de locomoción, estados de los caminos, facilidades con que se cuenta para la subsistencia y para obtener forrajes, gastos personales hechos en el viaje, & &.

En armonía con la anterior disposición, la compañía ha reunido ya 700 itinerarios distribuidos en los siguientes grupos:

1.° *De los lugares donde están situadas las oficinas departamentales:*

A—á cada una de las salinas de su jurisdicción.—B. á cada una de las capitales de provincia y poblaciones de cierta importancia.

2º *De las salinas y depósitos de provisión* á cada uno de los lugares que abastecen.

3º *De Lima* á cada una de las capitales de departamento; y

4º Viajes entre lugares no comprendidos en los acápites anteriores.

Como á pesar de la manera deficiente como muchos de estos trabajos han sido hechos, gran parte de ellos son de verdadera utilidad geográfica, he creído que su recopilación y selección podría tener interés para la Sociedad Geográfica de Lima, y para las personas que concurren á ella en busca de esta clase de datos.

El encargado de realizar esta labor ha sido el antiguo visitador de la Compañía, que lo fué también de la Sociedad Recaudadora de Impuestos, señor Pedro Melgar, que á su carácter observador une la circunstancia de haber recorrido casi todo el territorio, lo que le ha permitido cumplir el encargo en las condiciones más favorables y formular un resumen en 51 fojas, con el nombre de «Itinerarios para viajes en el Perú», que tengo el agrado de remitir á Ud. como exponente del alto aprecio que la Compañía tiene por esa importante Institución y de su deseo de secundar su benéfica acción en cuanto le sea posible.

Aprovecho la oportunidad para ofrecer á Ud. las seguridades de mi particular consideración, con que me suscribo su atento y S. S.

Por la Compañía Salinera del Perú.

Manuel Montero y Tirado.
Gerente.

CONSIDERACIONES GENERALES

Los datos que contiene este legajo con un resumen de los consignados en los itinerarios formados por los empleados de la Compañía Salinera del Perú, en cumplimiento de órdenes circulares de la Gerencia, para que todos ellos, al terminar cada viaje, den datos minuciosos, en formularios especiales, de los caminos recorridos, indicando distancias aproximadas, tiempo empleado en recorrerlas, lugares del tránsito, medios de locomoción, facilidades ó dificultades para el hospedaje, y gastos aproximados.

Por supuesto que, cuando diversos empleados han recorrido el mismo camino, hay variedad y diversidad en sus datos; pero al extractarlos se ha cuidado de armonizarlos, tomando de cada uno solamente lo que no dé lugar á dudas; y también se ha prescindido de aquellos que solamente tienen importancia para determinada atención de la Compañía.

El resúmen se ha formado por los departamentos; pero cuidando de consignar los caminos que unen unos con otros; de manera que aun cuando cada departamento aparece en un resúmen separado, todos están relacionados entre sí.

Los datos sobre cada departamento principian por el camino que lo une á la capital de la República, porque se ha creído que este dato es de importancia para todos.

Los gastos de viaje para un mismo camino no deben estimarse ni como aproximados, porque varían según la calidad del viajero y el trato que quiera darse, y según la urgencia del que viaja. Es por esto que apenas si se hace mención de gastos en los resúmenes.

Las horas de camino y el número de leguas que se dice en los itinerarios son aproximaciones, nada más, pues ni se ha medido las leguas, ni todos los que viajan, ni las cabalgaduras que usan, tienen las mismas aptitudes y condiciones para viajar; puede asegurarse que, con mucha aproximación, en bestias sanas y acostumbradas, se camina dos leguas por hora en caminos llanos, y una legua y aun menos en caminos quebrados, ó pantanosos ó malos.

Las cabalgaduras que se consiguen en el interior son de fea figura y malos pisos; pero valientes y cumplen bien sus jornadas.

Para caminos por el interior debe preferirse la bestia mular á la caballar, porque es más resistente y más sobria.

Las enfermedades endémicas, de que debe cuidarse el viajero, son; el paludismo en la costa (en los valles) y en las montañas; la verruga en las quebradas que bajan de la cordillera, principalmente en los departamentos del centro, desde Ancash hasta Huancavelica; y el tifus en casi todo el interior.—Para evitar, en lo posible, estos males, debe usarse estas precauciones; para el paludismo usar la quinina, como preservativo, sin esperar á estar enfermo; para la verruga no beber agua cruda sino cocida; para el tifus no tener contacto con los indígenas, ni habitar en sus habitaciones, ni donde hubiera habido enfermos, y toda ocasión de contagio.

En la costa se puede viajar durante todo el día, todo el año; pero en el interior, durante la estación de lluvias, debe rendirse la jornada antes de las dos de la tarde, pues á esa hora principian las lluvias y tempestades.—La estación de lluvias es de fines de diciembre á principios de abril.

Los indios son reputados de hostiles á los viajeros; pero si se les trata bien y se les obsequia, son muy serviciales y útiles. Acostúmbrese llevar en las alforjas, para los caminos en el interior, coca y aguardiente de caña, y en los bolsillos monedas menudas, para obsequiarlos, y se conseguirá de ellos cuanto se necesite.

Se sufre bastante por la falta, en casi todos los caminos, de hoteles, fondas y tambos; y hay que ocurrir á los curas y autoridades políticas para conseguir alojamiento; también hay vecinos que lo dan, gratuitamente unos y pagándoles otros.

DEPARTAMENTO DE LIMA

Lima está unida por ferrocarril á Huacho, capital de la provincia de Chancay; y á Matucana, capital de la provincia de Huarochirí, ambas del mismo departamento.

De Lima á Pueblo Nuevo de Cañete (capital de la provincia de Cañete).

De Lima á Chilca (capital de distrito de la provincia de Cañete) nueve horas—diez y seis leguas de cabalgadura.—A quince minutos del pueblo se encuentra la salina de Chilca, de alguna importancia.—En esta jornada se pasa por Lurín [distrito de la provincia de Lima], que está á cuatro horas de Lima.

De Chilca á Mala (capital de distrito de la provincia de Cañete) cuatro horas—seis leguas.

De Mala á Pueblo Nuevo ó Cañete—diez horas—diez y siete leguas.

En Lurín y Cañete hay hotel.—En Mala hay tambo.

Todo el camino es bueno—de herradura.

En Lima se puede conseguir, con dificultad, cabalgadura para todo el viaje; pero es mejor tomarla solamente para Lurín ó Mala, donde se consigue más fácilmente para continuar adelante.

De Cañete á Yauyos (capital de la provincia de su nombre):

De Cañete á Lunahuaná (capital de distrito) once horas—nueve leguas.—Camino de quebrada, bueno.

De Lunahuaná á Catahuasi [pueblo] siete horas—siete leguas.—Camino de ladera, bueno.

De Catahuasi á Ayauca—diez horas—diez leguas.—Camino quebrado, malo.

De Ayauca á Yauyos—ocho horas—ocho leguas.—Camino quebrado, malo.

En los lugares del tránsito no hay hoteles ni hospederías.

También se va de Lima á Yauyos así:

De Chilca á Coaillo (pueblo) diez horas—doce leguas.

De Coaillo á Laicho (estancia)—diez horas—nueve leguas.

De Laicho á Aucampe (pueblo) diez horas—diez leguas.

De Aucampe á Yauyos—siete horas—diez leguas.

Este camino es bueno hasta Coaillo, después es quebrado y malo en la última jornada.

No hay hoteles y se busca alojamiento en casas particulares.

De Aucampe á Yauyos—diez horas—diez leguas.

Este camino es bueno hasta Coaillo, después es quebrado, y malo en la última jornada,

No hay hoteles, y se busca alojamiento en casas particulares.

De Lima á Canta, (capital de la provincia de su nombre).

De Lima á Caudivilla, (hacienda) hora y cuarto de ferrocarril.

De Caudivilla á Yangas (pueblo siete horas—doce leguas de cabalgadura.

De Yangas á Huarhuar (pueblo) cuatro horas—cinco leguas.

De Huarhuar á la hacienda Quibes—ocho horas—siete leguas.

De Quibes á Canta. Seis horas—nueve leguas.

Todo el camino es bueno.

En Caudivilla hay tambos y rescursos para pasar la noche. En los demás lugares del camino no hay hoteles ni hospederías y hay que ocurrir á los particulares

DEPARTAMENTO DE PIURA Y PROVINCIA LITORAL DE TUMBES

Del Callao á Paita (puerto principal) tres días y tres noche de vapor.

De Paita á Piura [capital del departamento] tres horas y media de ferrocarril—No hay tren diario, salen de Paita lunes, miércoles, viernes y sábado; y de Piura: martes, jueves, sábado y domingo.—En Paita y Piura hay hoteles y establecimientos de comercio bien provistos—En Piura se consigue fácilmente cabalgaduras para los viajes por tierra.

De Piura á Catacaos (capital de distrito) media hora de ferrocarril. Salen dos trenes diariamente; á las siete de la mañana y á las tres de la tarde; los domingos salen cuatro trenes.

De Catacaos á Bellavista [pueblo en que funciona la oficina principal de la Compañía Salinera del Perú en esa zona] tres horas y cuarto de cabalgadura—algo mas de seis leguas—Se pasa por los pueblos la Capilla y Muñuela.

De Bellavista á Sechura (capital de distrito) una hora y media—tres leguas.

El camino es bueno, por entre fundos, pueblecitos y caseríos, y muy traficado; pero en los meses de aguas hay que pasar el río dos veces en balsas, la primera al salir de Catacaos y la segunda al llegar á Sechura: y con frecuencia en esa estación, se interrumpe por completo el camino, á causa de los desagües de las chacras y rotura de las acebuias; y entonces hay que hacer el viaje por el despoblado, que son catorce ó quince leguas, sin recurso alguno. Es más cómodo el viaje de Piura á Sechura por la noche ó en la madrugada, porque el calor al medio día es insufrible, y sopla viento fuerte que arrastra tierra y arena que molesta mucho.

De Sechura á Matacaballa (puerto de mar) una hora—dos leguas. —En Matacaballa tocan pequeños vapores, como el Santa Rosa, Nazaret y Tumbes; tocan también los buques de vela que llevan sal á la costa de Colombia en el Pacífico, y pequeños barcos de cabotaje; y hay tráfico frecuente de balsas con Guayaquil, Machala y Santa Rosa del Ecuador.

De Matacaballas á Puerto Salinas—tres horas y media de cabalgadura—seis leguas.—Muy buen camino, por la playa del mar.—En este puerto se embarca la sal para Colombia.

De Puerto Salina á la salina El Cerro, que es la que se explota actualmente (1914) cuatro horas—ocho leguas—buen camino, arenoso en parte.

En Sechura no hay hotel, solamente fondas y cocinerías; pero sus habitantes son hospitalarios, y no es difícil conseguir hospedaje.

En Matacaballa, Puerto Salinas y El Cerro no hay más habitantes que los empleados, arrieros y peones que ocupa la Compañía Salinera del Perú, ni más recursos que los propios de ese personal.

De Sechura á Yerba Blanca (salina importante en actual explotación) tres horas—seis leguas.—Por entre esta salina pasa el camino que va de Piura á Lambayeque: y que se hace, desde Sechura, en cuarenta y ocho horas, con ligero descanso en las norias ó aguadas, siendo todo despoblado.

De Piura á Ayabaca (capital de la provincia de su nombre).

De Piura á Tambo Grande (capital de distrito de la provincia de Piura)—ocho horas—diez leguas.

De Tambo Grande á Las Lomas—siete horas—doce leguas.

De Las Lomas á Culqui—ocho horas—ocho leguas.

De Culqui á El Puente—cinco horas—cuatro leguas.

De El Puente á Ayabaca—seis horas—seis leguas.

Este camino es bueno hasta Culqui.—Las dos últimas jornadas no son buenas.—En todo el camino no hay recursos.

Regreso de Ayabaca á Piura por otra ruta:

De Ayabaca á Olleros (pueblo) seis horas—cuatro leguas, de mal camino, sin recursos.

De Olleros á San Pablo (pueblo) nueve horas—seis leguas malísimo camino.

De San Pablo á Pacaipampa (capital del distrito de Cumbicus en la provincia de Ayabaca) seis horas -seis leguas. -Camino regular.

De Pacaipampa á Chalaco (capital del distrito de la misma provincia) cinco horas—cinco leguas.—Camino regular.

De Chalaco á Santo Domingo (capital del distrito de la misma provincia) cuatro horas—cuatro leguas.—Mal camino.

De Santo Domingo á Frías (capital del distrito de la misma provincia) seis horas—cinco leguas.—mal camino.

De Frías á Chulucanas (capital del distrito de Yapatera, provincia de Piura) siete hora —siete leguas.—Buen camino.

De Chulucanas á Tambo Grande (pueblo) circo horas—nueve leguas. —Buen camino.

Estos caminos carecen de todo recurso para el viajero, y son peligrosos por los ladrones.

De Piura á Huancabamba (capital de la provincia de su nombre):

De Piura á Morropón,—como se dice en el itinerario anterior.

De Morropón á Salitral (capital de distrito de la provincia de Piura) seis horas—seis leguas.—Buen camino.

De Salitral á Chauro—ocho horas—ocho leguas.—Camino regular.

De Chauro á hacienda Palambra—tres horas—tres leguas.—Mal camino.

De Palambra á Huancabamba—diez horas—nueve leguas, pasando el río en balsa.—Mal camino.

Las tres últimas jornadas se hacen muy difíciles en tiempo de aguas.

En estos lugares no hay hoteles ni fondas, y se sufre la falta de todo recurso.

DE PIURA Á LOJA (ECUADOR)

. De Piura á Sullana (capital de la provincia de su nombre) una hora de ferrocarril.

De Sullana á Chalacalá (pueblo) cuatro horas—cinco leguas.

De Chalacalá á hacienda Huaipirá—cinco horas—cinco leguas

De Huaipirá á hacienda La Lamor (en el Ecuador) diez horas—seis y media leguas:

De La Lamor á hacienda Seiba—diez horas—seis leguas y media.

De Seiba á Algarrobillo (pueblo) diez horas—siete y media leguas.

De Algarrobillo á Celíca (pueblo) cinco horas—cinco leguas.

Hasta aquí el camino es trotable en tiempo seco.—Lo que sigue es todo muy malo.

De Celíca á Limones (una casita) diez horas—ocho leguas.

De Limones á Catacocha (pueblo) diez horas—siete leguas.

De Catacocha á Guayabal (pueblo) doce horas—ocho y media leguas.

De Guayabal á Loja (ciudad) seis y media horas—cinco leguas.

En todo este camino no hay hoteles ni posadas, sino en Piura y Sullana.—En Loja hay una casa posada, muy desaseada y sin alimentos, que se buscan en cocinerías.—En los demás lugares se duerme en haciendas, casas particulares y también á la intemperie.

Se consigue cabalgaduras y pasto, todo caro.

En la época de lluvias, desde la salida de Chalacalá, se sufre mucho porque todos los caminos se convierten en fangales.

De Piura ó de Paita á la salina de Colán—Se puede ir en ferrocarril hasta el paradero de Colán, y de allí, en un rato de cabalgadura, á la salina ó á Pueblo Viejo de Colán, pues la distancia es muy corta y se reduce á bajar la cuesta del Tablazo á la playa. Se vá tambien de Paita en bote á la vela, viaje que dura de hora y media á dos horas y media, según el viento. Para el regreso falta algunos días viento favorable, y entonces se hace uso de los remos tardando tres horas.

En Pueblo Viejo hay los recursos mas precisos para el viajero; y falta algo se hace traer de los fundos inmediatos.

De la salina de Colán á la salina de Gerón hay poco mas de media hora de cabalgadura.

De Piura á Tumbes (capital de la provincia litoral del mismo nombre).

Se puede ir por ferrocarril á Paita; de Paita á la Palizada ó Puerto Pizarro en vapor ó á la vela; y de allí al pueblo de Tumbes en media hora de ferrocarril.

Para el viaje en vapor hay que esperar que pasen por Paita los vaporcitos Tumbes, Santa Rosa ó Nazareth, que no tienen itinerario fijo.

Para viaje á la vela hay siempre en Paita grandes botes, que hacen el viaje en veinticuatro horas. Para el regreso no debe usarse estas embarcaciones, porque el viento es contrario y el viaje puede durar tres ó cuatro días. El flete de un bote para este viaje resulta caro, salvo que se juntaran varios pasajeros, ó que hubiera carga.

La otra ruta es:

De Piura á la estación ó paradero Corte del Arenal.—Dos horas y media de ferrocarril.

Del paradero al pueblo del Arenal.—Hora y media de cabalgadura.

En Arenal se pasa, en balsas, el río Chira. y al otro lado está el pueblo Amotape.

De Amotape á Vichayal [pueblo] tres horas—cinco á seis leguas.

De Vichayal á El Negro ó Negritos [salina y establecimiento petrolífero] siete horas—catorce leguas.

De Negritos á Máncora (hacienda) ocho horas—quince leguas.

De Máncora á Zorritos (establecimiento petrolífero) de diez á doce horas—veinte leguas.

De Zorritos á Tumbes—tres horas y media—siete leguas—hay que pasar en canoa el río Tumbes que es permanente.

Viaje más rápido se puede hacer dejando el ferrocarril en el paradero de la hacienda Miraflores y de allí á Máncora; pero no tenemos detalles.

En el viaje á Tumbes por la ruta de Arenal se pasa ó se puede pasar por las salinas: Pozo Cerrado, Vichayal, El Negro, Pájaro Bobo, Aguas Verdes, Máncora, Quebrada Seca, Culebras, Cardalito, Palo Santo y Boca de Pan.

En las salinas no hay recursos para los viajeros; pero los hay en Vichayal (pueblo), en Negritos y Talara (oficina petrolera), en Lobitos (oficina petrolera), en Máncora [hacienda] y en Zorritos (también oficina petrolera).—En Tumbes hay hotel.

El camino es todo bueno.

No es difícil conseguir cabalgaduras y guías en los pueblos y haciendas del valle del Chira y en Tumbes.

De Tumbes á Zarumilla (hacienda) tres horas y media—siete leguas.

De Zarumilla (hacienda) á la salina—tres cuartos de hora—una legua.

Camino bueno—En la hacienda dan alojamiento, y hay recursos.

De Zarumilla á Santa Rosa del Ecuador hay una jornada de casi todo el día, de buen camino en tiempo seco; pero muy molestoso en tiempo de lluvias, por los pantanos que se forman; y algunas veces hay que hacer algunos trozos del camino en canoa, porque se forman lagunas.

En Santa Rosa hay recursos y muchos peruanos avecindados allí, que atienden muy bien á sus paisanos.

Dos veces á la semana salen de Santa Rosa vaporcitos fluviales para Guayaquil, con escala en Machala.

DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.—LAMBAYEQUE

Del Callao á Puerto Eten—dos días y dos noches de vapor.

El puerto de Eten es malo; con frecuencia se interrumpe el tráfico por dos ó tres días, á causa de las bravezas del mar. Aun cuando el mar esté bueno debe hacerse uso del pescante para el embarque y desembarque de pasajeros.

De Eten [puerto] á Chiclayo (capital del departamento) cuarenta minutos en ferrocarril, con paradas en los pueblos de Eten y Monsefú.

En puerto Eten y en Chiclayo hay hoteles, y en Chiclayo buenos almacenes de comercio y facilidades para que el viajero pueda conseguir lo que necesite.

De puerto Eten á salina Santa Rosa—media hora—una legua. Es mejor salir de Monsefú, principalmente en la época de aguas, porque se evita lagunitas y pantanos formados por los desagües.

De salina Santa Rosa á Chiclayo, en cabalgadura—dos horas—cuatro leguas.

De salina Santa Rosa á Zaña (capital de distrito en la provincia de Chiclayo) cuatro horas—ocho leguas.

El ferrocarril de Eten á Cayaltí pasa por Zaña.

De salina á Santa Rosa á Chongoyape (capital de distrito de la misma provincia).

De la salina á Monsefú (capital de distrito de la misma provincia y estación del ferrocarril) media hora—una legua.

De Monsefú á la hacienda Patapo—tres horas y media de ferrocarril.

De Patapo á Chongoyape—cinco horas—diez leguas de cabalgadura.

De salina Santa Rosa á Jayanca (capital de distrito de la provincia de Lambayeque).

De la salina á Lambayeque (capital de la provincia) tres horas—seis leguas.

De Lambayeque á Jayanca—cuatro horas—ocho leguas.

De Eten (pueblo) á Chepén (capital de distrito de la provincia de Pacasmayo departamento de la Libertad).

De Eten á Lagunas (pueblo) cuatro horas—ocho leguas—cabalgura—á media legua de Lagunas está la salina de Purulén.

De Lagunas á Chepén—seis horas—doce leguas.

De Chiclayo á Ferreñafe (capital de distrito de la provincia de Lambayeque) hora y cuarto de ferrocarril.

De Chiclayo á Mórrope (capital de distrito de la provincia de Lambayeque).

De Chiclayo á Lambayeque—cuarenta y cinco minutos de ferrocarril.

De Lambayeque á Mórrope—tres horas y media—siete leguas de cabalgadura.

De Mórrope á la salina del mismo nombre—doce horas—veinte leguas de despoblado—cabalgadura.

Viaje de los arrieros con burros cargados.

De Mórrope á Ferreñafe—ocho horas—ocho leguas.

De Mórrope á Motupe (capital de distrito, provincia de Lambayeque), dos días de siete horas—catorce leguas.

De Mórrope á Olmos (capital de distrito de la misma provincia) tres jornadas—veinte leguas.

De Mórrope á Illimo, Batán grande y Chongoyape tres jornadas-veintidos leguas.

Todos los caminos nombrados son llanos; pero en tiempo de aguas son molestos y á veces intransitables, por los desagües de los fundos.

Hay hoteles en puerto Eten, Chiclayo, Lambayeque y Ferreñafe, En otros lugares hay que buscar la posada entre los particulares, lo que no es difícil de conseguir.

Es fácil conseguir buenas cabalgaduras, y no son caras.

De Chiclayo á la hacienda Pátapo—una hora y tres cuartos de ferrocarril.

De Pátapo á Chongoyape- cinco horas—diez leguas de cabalgadura—En Chongoyape hay recursos.

De Chongoyape á las provincias de Chota, Cutervo, Hualgayoc y Jaén del departamento de Cajamarca;

De Chongoyape á El Liceo—ocho horas—ocho leguas.

De El Liceo á Llama (capital de distrito de la provincia de Chota) tres horas—dos leguas.

De Llamas á Huambos (capital de distrito) siete horas—siete leguas.

De Huambos á Chota (capital de la provincia) doce horas—doce leguas.

De Huambos á Tacabamba (capital de distrito) once horas—once leguas.

De Huambos á Cutervo (capital de la provincia) ocho horas—ocho leguas.

De Huambos á Querocotillo (capital de distrito provincia de Jaén) seis horas—seis leguas.

De Huambos á Querocoto (capital de distrito de la provincia de Chota) tres horas—tres leguas.

De Chongoyape á la hacienda Carrizal—cinco horas—cinco leguas.

De Carrizal á Catache (pueblo en la provincia de Hualgayoc) seis horas—seis leguas.

De Catache á Santa Cruz (capital de distrito provincia de Hualgayoc) cuatro horas—cuatro leguas.

Desde Chongoyape para el interior todos los caminos son malos, y en la estación de lluvias se ponen casi imposibles.—La cabalgadura mas apropiada para estos viajes es la mular, pues la caballar no resiste.

En ninguno de los pueblos nombrados hay hospederías.—El viajero tiene que pedir alojamiento á los particulares.

No es difícil conseguir las cabalgaduras, y no son caras, dado lo malo de los caminos.

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Del Callao á Pacasmayo (puerto principal) tres días y cuatro noches de vapor.

De Pacasmayo á Chilete (estación del ferrocarril) ocho horas de ferrocarril.

De Chilete á la Viña (pueblo) cuatro horas—cuatro leguas—cabalgadura.

De La Viña á Cajamarca—ocho horas—ocho leguas.

Tambien de Chilete á hacienda Ñamas—ocho horas—ocho leguas.

De Ñamas á Cajamarca—cuatro horas—cuatro leguas.

El camino es de subida por un lado y de bajada por el otro—Hay que pasar cordillera, fría, pero tolerable.

En Pacasmayo, Chilete, Ñamas y Cajamarca hay hotel.

En la estación de Chilete se encuentra siempre arrieros, guías y cabalgaduras para fletar y no son caras.

De Cajamarca á Celendín (capital de la provincia de su nombre).

De Cajamarca á Pollóc (hacienda) cinco horas—cinco leguas.

De Pollóc á Celendín—diez horas—doce leguas.

En Celendín no hay hotel.—El camino es despoblado.

De Cajamarca á Chota (capital de la provincia de su nombre).

De Cajamarca á la hacienda Yanacancha—ocho horas—diez leguas.

De Yanacancha á Bambamarca (capital de distrito de la provincia de Hualgayoc) cinco horas—cinco leguas.

De Bambamarca á Chota—cinco horas—cinco leguas.

De Cajamarca á San Pablo (capital de distrito de la provincia de Cajamarca)—nueve horas—catorce leguas.

De San Pablo á San Miguel (capital de distrito de la provincia de Hualgayóc) cinco—horas—seis leguas.

De San Miguel á Llapa (capital de distrito) dos horas—dos y media leguas.

De Chota á Cutervo y Querocotillo:

De Chota á Chiguirip—tres horas y media—seis leguas.

De Chiguirip á Cutervo (capital del distrito de la provincia de Chota) tres horas—cuatro leguas.

De Cutervo á Querocotillo (capital de distrito de la provincia de Jaén) nueve horas—doce leguas.

De Cajamarca á Hualgayoc (capital de la provincia de su nombre):

De Cajamarca á Yanacancha (hacienda) ocho horas—diez leguas.

De Yanacancha á Hualgayoc—tres horas—cuatro leguas.

Todos estos caminos son de herradura y trotables.

No hay hoteles ni hospederías.

DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN Y AMAZONAS

De Cajamarca á Chachapoyas (apital del departamento de Amazonas):

De Cajamarca á Tambomayo (pequeño caserío) cinco horas—cinco leguas.—Camino llano.—Se pasa dos ríos, que en tiempo de aguas dificultan y retardan el viaje, porque hay avenidas que los hacen invadeables durante algunas horas.

De Tambomayo á Celendín (capital de la provincia de su nombre) ocho horas—doce leguas—Buen camino.

De Celendín á Balsas (capital de distrito de la provincia de Chachapoyas) seis horas—seis leguas—Mal camino, muy quebrado. Se pasa el río Marañón por el puente colgante de Chacanto.

De Balsas á Tambo Viejo seis horas—seis leguas—Muy mal camino y despoblado.

De Tambo Viejo á Leimabamba (capital de distrito de la provincia de Chachapoyas) seis horas—seis leguas—Muy mal camino—Hay que pasar cordillera por Callacalla, (muy fría é incómoda.

De Leimabamba á Chillo (tambo abandonado) siete—ocho leguas—de buen camino.

De Chillo á Chachapoyas, ocho horas—nueve leguas.

En todo este viaje hay falta absoluta de todo recurso; ni hoteles, ni tambos. Hay que ocurrir á las autoridades para conseguir alojamiento, y debe llevarse provisiones.

No se consiguen cabalgaduras para todo el viaje—En Cajamarca se toman para Celendín y aquí para Chachapoyas.

De Chachapoyas á la salina Yurumarca—De Chachapoyas á Culao, seis horas—seis leguas.—De Culao á Yurumarca, cinco horas, cinco leguas. Muy mal camiro.

De Chachapoyas á Moyobamba (capital de la provincia de su nombre en el departamento de Loreto).

De Chachapoyas á Molinopampa (capital de distrito de la provincia de Chachapoyas) doce horas—ocho leguas.

De Molinopampa á Ventilla (tambo abandonado) seis horas—cuatro leguas.

De Ventilla á Bagazán (tambo abandonado) nueve horas—seis leguas.

De Bagazán á Almirante (tambo) cinco horas—cuatro leguas.

De Almirante á Uchco (pequeño caserío) cuatro horas—tres leguas.

De Uchco A Pucatambo (pequeño caserío de chozas) cuatro horas—tres leguas.

De Pucatambo á Rio Seco cinco horas—cuatro leguas.

De Río Seco á Riola (capital de distrito de la provincia de Moyobamba) siete horas—seis leguas.

De Rioja á Moyobamba diez horas—seis leguas.

Todo este viaje es por malos caminos, pantanosos y de montaña. Se pasa la cordillera Pichco Guañuna, entre Ventilla y Bagazán y algunos días es impasable por el mal tiempo. En todo el camino se pasa por quebradas y riachuelos, que retardan el viaje en època de aguas.

No hay recursos para el viajero ni en hospedaje ni en alimentos, por lo que debe ser muy precabido.

Se consigue cabalgaduras en Cajamarca, Chachapoyas y Moyobamba, con dificultad malas y caras.

De Moyobamba á Tarapoto (capital de la provincia y departamento de San Martín),

De Moyobamba á Gera (tambo) seis horas á pié.

De Gero á Huarpilla (tambo) doce horas á pié.

De Huarpilla á Roque (pequeño caserío) siete horas á pié.

De Roque á Tabalosas (capital de distrito en la provincia de San Martin) doce horas á pié.

De Tabalosas á Lamas (capital de distrito) cuatro horas—cuatro leguas. Camino de herradura, malo.

Todo el camino es malo, de montaña y pantanoso. Los equipajes se trasportan á espaldas de indios cargueros.

En ambos departamentos es difícil conseguir cabalgaduras, y las que se consiguen son caras y malas.

Los caminos indicados *á pié* se andan hoy en cabalgadura (1914).

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Del Callao á Salaverry (puerto principal de ese departamento) veinticuatro horas de vapor.

De Salaverry á Trujillo (capital del departamento) media hora del ferrocarril.

De Trujillo á Otuzco (capital de la provincia de su nombre).

De Trujillo á Platanar (hacienda) seis horas—nueve leguas.

De Platanar á Otuzco seis horas—siete leguas.

El camino es bueno hasta Platanar, de donde para Otuzco principia á ser de cuestas; pero es trotable.

En Trujillo se consigue fácilmente acémilas y guías, y no son caras.

En Platanar y Otuzco se encuentra alojamiento, alimentos y pastos.

De Trujillo á Santiago de Chuco (capital de la provincia de su nombre).

De Trujillo á Platanar. Ya se ha dicho.

De Platanar á Julcan (hacienda) siete horas—ocho leguas.

De Julcán á Santiago de Chuco, doce horas—doce leguas.

Hasta Platanar el camino es bueno; de allí para adelante es quebrado, con las molestias de los caminos de sierra. De Julcán á Santiago de Chuco es muy pesado y largo.

En las haciendas y en Santiago de Chuco se encuentra alojamiento, víveres y pastos.

De Santiago de Chuco á Huamachuco (capital de la provincia de su nombre) una jornada de diez horas—doce leguas de mal camino.

En Huamachuco se encuentra donde alojarse, y alimentos y pastos: y es fácil y barato conseguír cabalgaduras, aunque malas.

De Trujillo á San Pedro de Lloc capital de la provincia de Pacasmayo).

De Trujillo á Chocope (capital de distrito de la provincia de Trujillo y estación del ferrocarril de Trujillo á Ascope) dos horas y media de ferrocarril.

De Chocope á San Pedro de Lloc—una jornada larga, de todo el día, por despoblado, en cabalgadura.—Para esta jornada es difícil conseguir cabalgadura; debe pedirse anticipadamente, y cuesta caro, doce soles, por lo menos cada una.

De San Pedro á Pacasmayo (puerto de mar) veinte minutos de ferrocarril.

De Pacasmayo á Guadalupe (capital de distrito de la provincia de Pacasmayo) tres horas de ferrocarril y dos horas y media de cabalgadura; pero es difícil conseguir cabalgadura.

De Pacasmayo á Jequetepeque (capital de distrito de la misma provincia) media hora de cabalgadura; pero es muy difícil conseguirla en el puerto,

Los caminos de cabalgadura son buenos.

Si se quiere ir por mar de Salaverry á Pacasmayo, es una noche de vapor.

De Trujillo á la salina y caleta de Malabrigo:

De Trujillo á Chocope—dos horas y media de ferrocarril.

De Chocope á la caleta ó á la salina de Malabrigo—cuatro horas —siete leguas de cabalgadura.

El camino es bueno.—Se pasa por el pueblo de Paijan, donde hay fonda.—Es fácil y barato conseguir cabalgadura.

De Malabrigo á Ascope (capital de distrito de la provincia de Trujillo) seis horas—diez leguas de cabalgadura.—Buen camino, por entre el valle de Chicama.—En Ascope hay hotel y establecimientos de comercio. Es el pueblo más inportante del rico valle de Chicama.

De Ascope á Otuzco:

De Ascope á la hacienda Chala—ocho horas —diez leguas.

De hacienda Chala á hacienda San Ignacio—nueve horas—nueve leguas.

De hacienda San Ignacio á Otuzco, ocho horas—ocho leguas.

Buen camino.—En Ascope y las haciendas hay alojamiento y víveres y en Ascope es fácil conseguir cabalgaduras y guías.

De Ascope á Contumazá (capital de la provincia de su nombre en el departamento de Cajamarca).

De Ascope á Cascas—doce horas—catorce leguas.

De Cascas á Contumazá—cinco horas—seis leguas.

Camino de cuestas, sin recursos.—Las cabalgaduras se pueden conseguir en Ascope.—En Contumazá y Cascas hay fonda de chinos.

De Salaverry á las salinas de Guañape y Chao:

De Salaverry á la salina de Guañape—tres horas y media—seis leguas.—A media hora de la salina se encuentra la casa de la hacienda «El Carmelo», cuyo administrador atiende afectuosamente á los viajeros.

De Guañape á la salina de Chao—cuatro horas—ocho leguas.—En este lugar no hay recurso de ninguna clase.—La casa de la hacienda está á dos leguas de la salina, y hasta ella hay que ir por agua, víveres y pasto.

Todo el camino desde Salaverry hasta Chao es bueno, por la playa del mar.

En Trujillo y en «El Carmelo» se consigue fácilmente cabalgaduras para este viaje.

De Chao á Cabana (capital de la provincia de Pallasca, departamento de Ancash):

De Chao á hacienda Buena Vista—seis horas—nueve leguas.

De Buena Vista á hacienda Casa Blanca—cuatro horas—seis leguas.

De Casa Blanca á hacienda Huaraday—seis horas—ocho leguas.

De Huaraday á hacienda Calipuy—siete horas—siete leguas.

De Calipuy á Pallasca (capital de distrito de la provincia de su nombre) diez horas—diez leguas.

De Pallasca á Cabana—seis horas—sèis leguas.

Este camino es bueno y trotable hasta la hacienda Guamansaña, entre Huaraday y Calipuy, después es quebrado, de serranías, muy mortificante en época de aguas.

Para conseguir cabalgaduras hay que valerse de los señores hacendados.

En las haciendas se encuentra alojamiento, víveres y pastos.

De Chao á Pataz (capital del distrito de su nombre).

De Chao á Calipuy—como ya se ha dicho en el párrafo anterior.

De Calipuy á Santiago de Chuco (capital de la provincia de su nombre) siete horas—siete leguas.

De Santiago de Chuco á Huamachuco [capital de la provincia de su nombre] doce horas—doce leguas.

De Huamachuco á La Viña (puerto en el río Marañón) ocho horas—ocho leguas.

De La Viña á la hacienda Alpamarca—ocho horas—ocho leguas.

De Alpamarca á Pataz—doce horas—doce leguas.

Camino malo desde Guamansaña.—Es muy difícil y caro conseguir movilidad y guías, para lo que hay valerse de las autoridades y de los señores hacendados.

En las haciendas y lugares citados se consigue alojamiento y víveres.

De Chao á Cajabamba [capital de la provincia de su nombre en el departamento de Cajamarca]:

De Chao hasta Huamachuco como se ha dicho en el párrafo anterior.

De Huamachuco á Cajabamba—ocho horas—ocho leguas.

Camino de cuestas y puna.—El valle de Cajamarca es hermoso y con recursos.

En Huamachuco hay recursos y cabalgaduras.

De Chao á Otuzco (capital de la provincia de su nombre):

De Chao á la hacienda Tomabal—seis horas—nueve leguas.

De Tomabal á Olivar [dependencia de la hacienda Catabamba] seis horas.

De Olivar á la hacienda Carabamba—cinco horas—cinco leguas.

De Carabamba á Otuzco—ocho horas—ocho leguas.

El camino es trotable hasta Olivar, y después es de sierra y quebrado.

En Otuzco y las haciendas hay alojamiento, víveres y pastos.

En Chao no hay cabalgaduras, deben pedirse á Otuzco ó á las haciendas intermedias.

De la salina de Guañape á Cabana, á Pataz, á Cajabamba, á Huamachuco y á Otuzco se sigue el mismo itinerario que de Chao á esos lugares, sin variación alguna.

De Trujillo á Santiago de Cao (salitrera, en donde se produce nitrato de potasa) hay cuatro horas de cabalgadura—siete leguas, pasando por el puerto de Huanchaco.

DEPARTAMENTO DE ANCASH

Del Callao á Casma (puerto en la provincia de Santa) dos noches y un día de vapor.

De Casma (puerto) á Casma (pueblo capital de la provincia de Santa) una hora—dos leguas de cabalgadura.

De Casma, (pueblo) á Yaután (capital de distrito de la misma provincia) seis horas—diez leguas.

De Yaután á Chacchán (hacienda) siete horas—ocho leguas.

De Chacchán á Haraz (capital del departamento) ocho horas—nueve leguas.

Todo el camino es bueno; pero hay que pasar el tercer día la cordillera negra, molesta por el frío.

En el puerto y pueblo de Casma y en Haraz hay hotel. En Yautan y Chacchan hay alojamiento y comida y forraje.

En Casma es fácil conseguir cabalgaduras y guías por precios cómodos.

Algunos viajeros acostumbran avanzar en la primera jornada hasta Pariacoto (pueblo); pero hay allí un pequeño mosquito, llamado titira, que hace insufrible la noche.

Las salinas de Casma están inmediatas al caserío del puerto.

Del puerto Casma á las salinas Tortugas una hora—dos leguas camino bueno de cabalgadura.

De Tortugas á la salina Los Chinos cuatro horas—siete leguas.

De Los Chinos á Samanco (puerto y pueblo) dos horas—tres leguas.

De Samanco á Nepeña (capital de distrito en la provincia de Santa) cuatro horas ocho—leguas.

De Nepeña á Chimbote (puerto y capital del distrito de Santa) cinco horas—ocho leguas.

De Chimbote á Santa (pueblo) hora y media—dos leguas.

De Santa pueblo,á Santa (puerto) media hora.

De Santa, pueblo á la hacienda Santa Clara ó Guadalupito, una hora—menos de dos leguas.

De Santa Clara á la salina Guadalupito, menos de una hora.

Todos estos caminos son buenos.

En Casma, Samanco y Chimbote hay hoteles; y es fácil y barato conseguir cabalgaduras.

En la hacienda Santa Clara hay tienda de comercio, bien provista y los empleados son hospitalarios y atienden á los viajeros.

De Guadalupito á Tayabamba (capital de la provincia de Pataz, departamento de la Libertad).

De Guadalupito á Casa Blanca [hacienda] diez y ocho horas—diez y nueve leguas.

De Casa Blanca á Guaraday (hacienda) cinco horas—siete leguas.

De Guaraday á Calipuy (hacienda) diez horas—doce leguas,

De Calipuy á Pallasca (capital de distrito en la provincia de su nombre diez horas—doce leguas.

De Pallásca á Taule, diez horas—doce leguas.

De Taule á Jocos, diez horas -doce leguas,

De Jocos á Huaylillas (capital de distrito de la provincia de Pataz) once horas—trece leguas.

De Huaylillas á Tayabamba, seis horas—ocho leguas.

De Guadalupito á Sihuas (capital de distrito de la provincia de Pomabamba).

De Huadalupito á Taule, como se ha dicho en el párrafo anterior.

De Taule á Sihuas; diez horas—doce leguas.

De Guadalupito á Cabana (capital de la provincia de Pallasca) en cabalgadura, sin usar el ferrocarril de Chimbote al interior.

De Guadalupito á Calipuy, como se ha dicho en los párrafos anteriores.

De Calipuy á Cabana, diez horas—docé leguas.

De Guadalupito á Santiago de Chuco, á Otuzco y á Huamachuco. Se vá á la hacienda Calipuy, como ya se ha dicho, y de Calipuy adelante consúltese en los itinerarios del departamento de la Libertad.

Todos estos caminos son malos. En las haciendas se puede conseguir con dificultad, cabalgaduras y guías.

De Guadalupito á la salina de Chao—cinco horas—nueve á diez leguas de buen camino.

De Guadalupito á Tanque del Castillo (paradero del ferrocarril de Chimbote al interior) dos horas y media—cinco leguas de buen camino de herradura.

De Huarás á Carhuás (capital de distrito de la provincia de Huarás) seis horas—siete leguas.

De Carhuás á Yungay (capital de la provincia de su nombre) tres horas—tres leguas.

De Yungay á Carás (capital de la provincia de Huaylas) tres horas—tres leguas.

Todo el camino es bueno; vá por entre el célebre callejón de Huaylas y por entre sembríos y pueblos pequeños.

En Carás hay hotel.—En Carhuás y Yungay no lo hay; pero se encuentra pequeños fondines para el alimento y vecinos que dan alojamiento.

En Huarás y en todo el callejón de Huaylas es fácil y barato conseguir cabalgaduras y guías.

De Carás á Huaylas (capital de distrito) cinco horas—seis leguas. —Camino algo quebrado.

De Huaylas á Yuramarca (pueblo en la provincia de Huaylas) seis horas—seis y media leguas.

De Yuramarca á Corongo (capital de distrito de la provincia de Pallasca)—siete horas—siete leguas.—Mal camino.

De Corongo á Llapo (capital de distrito en la Provincia de Pallasca) seis horas—seis leguas.—Cuesta pesada.

De Llapo á Cabana (capital de la provincia de Pallasca) seis horas—seis leguas de puna.

En Huaylas, y demás puntos hasta Cabana no hay hoteles. Hay que hospedarse en casas particulares.

De Cabana á Tayabamba (capital de la provincia de Patás del departamento de La Libertad).

De Cabana á Pallasca (capital de distrito) cinco horas—seis leguas:

De Pallasca á Conchucos (pueblo en la provincia de Pallasca) cinco horas—seis leguas.

De Conchucos á San Miguel (pueblo) diez horas—ocho leguas.

De San Miguel á Socos (pueblo) seis horas—seis leguas.

De Socos á Macanié (hacienda) ocho horas—seis leguas. En esta jornada se pasa el rio Marañón.

De Macanie á Tayabamba, diez horas—ocho leguas.

Todo el camino es de los peores que se conocen. Es mortífero en las inmediaciones del Marañón. No hay hoteles. Falta todo recurso: y saliendo de cabana es difícil encontrar hospedaje, salvo en las haciendas. Se consigue cabalgadura en Cabana.

De Cabana á Chimbote:

De Cabana á Cajamala (valle) cinco horas—seis leguas.

De Cajamala á Chuquicara (estación del ferrocarril de Chimbote al interior) nueve horas—diez leguas.

De Chuquicara á Chimbote en ferrocarril.

En Cajamala hay haciendas en las que dan hospedaje. En Chuquicara no hay recursos: y viven allí solamente un empleado y pocos peones del ferrocarril.

El camino es quebrado, pero trotable.

De Huaraz á Recuay (capital de distrito de distrito de la provincia de Huaráz) cinco horas—seis leguas.

De Recuay á Ticapampa (importante asiento mineral) una hora.

De Ticapampa á Huarmey (puerto de mar) tres jornadas.

Todo este camino es trotable. No hay hoteles.

De Cáras á Samanco (puerto de mar en la provincia de Santa):

De Caras á Pamparomás (capital de distrito en la provincia de Huaylas) diez horas—diez leguas.

De Pamparomas á Moro (capital de distrito de la provincia de Santa) ocho horas—nueve leguas.

De Moro á Samanco, siete horas—diez leguas.

El camino de Carás á Pamparomás es malo, y hay que pasar una fuerte puna. De Pamparomás á Moro es trotable. De Moro á Samanco es bueno, por entre haciendas. En Samanco, Moro y Pamparomás hay hoteles ó posadas en donde dormir y comer y pastos para las cabalgaduras.

En Samanco, Carás y Nepeña se consigue fácilmente cabalgaduras y guías, por flete caro en el puerto y barato en el interior.

De Huarás á Huari (capital de la provincia de su nombre):

De Huarás á Olleros (pueblo) tres horas—cuatro leguas.

De Olleros á Chavin (capital de distrito de la provincia de Huari) nueve horas—once leguae.

De Chavin á Huari. siete horas—siete leguas,

El camino de Huarás á Olleros es parte bueno y parte quebrado: de Olleros á Chavín es malo y muy penoso, porque se pasa la cordillera nevada ó blanca por el portachuelo de Yanashallash: de Chavín á Huari es bueno en su mayor parte y muy quebrado al llegar á Huari.

Este camino es muy traficado para la provincia de Huamalíes del departamento de Huánuco.

Solo se consigue alojamiento donde las autoridades.

De Huarás á Pomabamba (capital de la provincia de su nombre).

De Huarás á Yungay, como ya se ha dicho.

De Yungay á Yanganuco, siete horas—siete leguas.

De Yanganuco á Tingo (pueblo) diez horas—diez leguas.

De Tingo á Pomabamba, doce horas—doce leguas.

El camino es malo, en general, con pequeñas distancias trotables: la mayor parte es por las faldas de la cordillera blanca ó nevada.

No hay posadas, y hay que atenerse á lo que cada uno lleve consigo.

No falta pasto paaa las cabalgaduras.

De Huarás á La Unión ó Aguamiro (capital de la provincia Dos de Mayo—departamento de Huánuco):

De Huarás á la hacienda Utcuyacu, ocho horaa—ocho leguas.

De Utcuyacu á la hacienda Yorres, diez horas—doce leguas.

De Yorres á La Unión, ocho horas—nueve leguas.

Todo su camino es malo, en su mayor parte va por la cordillera blanca ó nevada.

En las haciendas nombradas dan alojamiento, víveres y pastos.

En Huarás y Aguamiro se consigue cabalgaduras, malas y baratas.

El camino mas racional y traficado para las provincias de Bolognesi y Cajatambo del departamento de Ancash es por Supe para la primera y por Huacho para la segunda (puertos en la provincia de Chancay del departamento de Lima).

De Huacho á Vilcahuaura (hacienda) por ferrocarril—hora y media.

De Vilcahuaura á Ambar (capital de distrito de la provincia de Cajatambo once horas—doce leguas.

De Ambar á Gorgor (capital de distrito de la misma provincia) once horas—doce leguas.

De Gorgor á Guancapón (capital de distrito de la misma provincia) cuatro horas—cuatro leguas.

De Guancapón á Cajatambo (capital de la provincia) siete horas—siete leguas.

Todo el camino es trotable.—No hay hoteles ni tambo.—Hay que ocurrir á las autoridades para conseguir alojamiento y víveres, y aun para fletar cabalgaduras.

De Supe á Huanchay (pueblo en la provincia de Cajatambo) trece horas—catorce leguas.

De Huanchay á Ocros (capital de distrito en la provincia Bolognesi) cinco horas—ocho leguas.

Camino trotable, sin recursos.—Hay que ocurrir á las autoridades.

NOTA—En casi todo el departamento de Ancash es endémica la VERRUGA.—Entre otras precauciones, el agua debe ser cocida.

DEPARTAMENTO DE HUANUCO

De Lima á Cerro de Pasco—un día de ferrocarril, con trasbordo en La Oroya.—Viaje incómodo porque se llega al Cerro á las once de la noche, y casi todos los viajeros sufren el soroche.

De Cerro de Pasco á Quinua (pueblo en la provincia de Pasco) tres leguas, todas de bajada—tres horas de cabalgadura.

De Quinua á Huariaca (capital de distrito de la provincia de Pasco) tres horas—cinco leguas.

De Huariaca á San Rafael (pueblo en la provincia de Pasco) cuatro horas—cinco leguas.

De San Rafael á Ambo (capital de la provincia de Ambo en el departamento de Huanuco) tres horas—cinco leguas.

De Ambo á Huanuco [capital del departamento] tres horas—cinco leguas.

El camino del Cerro á Quinua es molestoso, por ser todo de bajada, Desde Quinua hasta Huanuco es muy bueno, todo por entre hermosas campiñas.

En Cerro, Quinua, Huariaca, San Rafael y Ambo hay hoteles, en los que se puede comer y dormir, de manera que el viajero puede hacer el camino en solo dos días ó en tres.

Es fácil conseguir cabalgaduras; pero muy caras.

Otra ruta de Cerro de Pasco á Huanuco:

Del Cerro á Gollarisquisga (estación de ferrocarril) en ferrocarril.

De Gollarisquisga á Uspachaca [pueblo en la provincia de Pasco] cinco horas—cinco leguas.

De Uspachaca á Vilcabamba (pueblo de indios) tres horas—tres leguas.

De Vilcabamba á Yanahuanca (capital de distrito de la provincia de Pasco) seis horas—cinco leguas.

De Yanahuanca á Paucar (pueblo en la misma provincia) siete horas—seis leguas.

De Paucar á Cayno (pueblo en la misma provincia) seis horas—cinco leguas.

De Cayne á Cochachinche (pueblo de la misma provincia) siete horas—cinco leguas.

De Cochachinche á Ambo, cinco horas—cuatro leguas.

Este camino está al occidente del anterior. Todo es malo y con pesajes peligrosos. Es muy difícil conseguir cabalgaduras. Para pasar las noches y conseguir alojamiento y pastos se requiere el apoyo de las autoridades. Es camino que solo puede hacerse urgido por asunto especial.

De Huánuco á Llata (capital de la provincia de Huamalíes):

De Huánuco á Chavinillo (pueblo en la provincia Dos de Mayo), diez horas—doce leguas.

De Chavinillo á Quivilla (pueblo en la misma provincia) ocho horas —diez leguas.

De Quivilla á Llata, cinco horas—cinco leguas.

De Llata á Puños ó Santa Bárbara de Puños (pueblo en la provincia de Huamalíes) cuatro horas—cinco leguas.

Todo el camino es malo, sin recursos: y es difícil y caro conseguir cabalgaduras.

De Huánuco á Aguamiro (capital de la provincia Dos de Mayo):

De Huánuco á Chacabamba (pueblo en la provincia Dos de Mayo), diez horas—once leguas.

De Chacabamba á Huánuco Viejo (pueblo en la provincia Dos de Mayo) cinco horas—cinco leguas.

De Huánuco Viejo á Aguamiro, hora y media—dos leguas.

El camino es trotable, sin recursos, se consigue cabalgaduras con dificultad y caras.

Debe tenerse mucho cuidado con las cabalgaduras, porque las roban con frecuencia.

De la provincia Huamalíes á la provincia dos de Mayo:

De Llata (capital de Huamalíes) á la Unión ó Aguamiro (capital de Dos de Mayo) diez horas—diez leguas.

De Aguamiro á Huallanca (capital de distrito de Dos de Mayo) cuatro horas—cuatro leguas.

De Aguamiro á Baños (capital de distrito de Dos de Mayo) ocho horas—ocho leguas.

De Baños á Jesús (capital de distrito de la misma provincia) cinco horas—cinco leguas.

De Jesús á Margos (pueblo) nueve horas—nueve leguas.

Caminos malos, sin recursos, roban con frecuencia y principalmente las bestias.

De Huánuco á Panao (capital de distrito) ocho horas—diez leguas. En Huánuco se consigue cabalgaduras, pero son malas.

DEPARTAMENTO DE JUNIN

De Lima á Cerro de Pasco (capital del departamento) trece horas de ferrocarril con trasbordo en La Oroya.

De Lima á Jauja y Huancayo (capitales de provincia) dos días de ferrocarril, durmiendo en La Oroya.

De Lima á Tarma (capital de provincia) un día de ferrocarril á la Oroya y al dia siguiente una jornada de cabalgadura de cuatro horas, siete leguas, camino trotable, pero molesto porque hay que pasar una puna fría.

De La Oroya á Junín (capital de distrito de la provincia de Tarma y estación del ferrocarril al Cerro de Pasco) una hora y media de ferrocarril.

De Junín á San Blas (importante salina) cuatro horas—cinco leguas de cabalgadura.

De San Blas al Cerro de Pasco—ocho horas—trece leguas de cabalgadura.

De Tarma á La Merced (capital del distrito de Chanchamayo)

De Tarma á Huacapistana, seis horas—nueve leguas.

De Huacapistana á La Merced, cuatro horas—seis leguas.

Todo el camino es de herradura, muy bueno y muy bien conservado.

En todas las estaciones de ferrocarril y en todos los lugares nombrados de este departamento hay hoteles, en los que se atiende bien á los viajeros; y en todos es fácil conseguir cabalgaduras.

Tambien hay diversos caminos de herradura de Lima á Cerro de Pasco, de los que el conocido por los empleados de la Compañía es el siguiente.

De Lima á Puente Piedra (estación del ferrocarril de Lima á Ancón) una hora de ferrocarril.

De Puente de Piedra á Yangas (pueblo en la quebrada de Canta) ocho horas de cabalgadura—once leguas.

De Yangas á Obrajillo (pueblo en la misma quebrada) diez horas—diez leguas.

De Obrajillo á Casacancha (pueblo) diez horas—nueve leguas.

De Casacancha á Huayllay, ocho horas—nueve leguas.

De Huayllay á San Blas (salina) diez horas—nueve leguas.

De San Blas á Cerro de Pasco, ocho horas—trece leguas.

El camino es bueno de Puente Piedra á Yangas y de San Blas al Cerro. De Yangas á Huayllay es malo, quebrado y por cordillera. En todo el camino hay fundos y pueblos pequeños, con algunos recursos para los viajeros.

En Lima no se consigue cabalgaduras para este viaje; y hay que pedirlas á la quebrada de Canta y resultan caras.

DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

De Lima á la Oroya, por ferrocarril un día.

De la Oroya á Huancayo (capital de la provincia de su nombre) un día de ferrocarril.—En Huancayo hay hoteles y es facil conseguir cabalgaduras para seguir el viaje.

De Huancayo á Iscuchaca (pueblo de la provincia de Huancavelica) ocho horas—doce leguas.—En el camino, que no es malo, se pasa por pueblos donde almorzar y descansar.—En Iscuchaca hay donde alojarse y víveres y pastos

De Iscuchaca á Huancavelica (capital del departamento) ocho horas—nueve leguas.—Camino pesado.—En Huancavelica no hay hotel.

De Iscuchaca á Pampas (capital de la provincia de Tayacaja) cinco horas—cinco leguas.—Mal camino.—En Pampas no hay hotel ni tambo; hay que alojarse en tambos particulares.

De Huancavelica á Lírcay (capital de la provincia de Angaraes) diez horas—nueve leguas de muy mal camino.—En Lircay no hay hospederías, y carece de todo recurso.

DEPARTAMENTO DE ICA

Del Callao á Pisco (puerto) una noche de vapor.

De Pisco á Ica (capital del departamento) tres horas de ferrocarril.

De Pisco á Chincha Alta (capital de la provincia de Chincha), pasando por las haciendas de Hoja Redonda y San Regis, sin entrar á Chincha Baja ni Tambo de Mora, nueve leguas—cinco horas—buen camino de cabalgadura.

De Pisco á la salina de Caucato, una hora de buen camino de cabalgadura.

De Pisco á la salina de Otuma, cinco horas—nueve á diez leguas.

El camino no es malo, algo arenoso, y por las tardes muy mortificantes los fuertes vientos llamadas Paracas.

De Pisco á la salina de Villacurí, hora y media por ferrocarril de Pisco á Ica.

De Chincha Alta á Tambo de Mora (puerto) tres cuartos de hora por ferrocarril.

En Pisco, Ica, Chincha Alta y Tambo de Mora hay hoteles.

De Pisco á Umay (capital de distrito de la provincia de Pisco) siete horas—once leguas de buen camino de herradura, por los valles de Condor y de Chunchanga. En época de agua es molesto y algunas veces peligroso vadear el río, que no tiene puentes.

De Umay á Pámpano (puente en la provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica) nueve horas—once leguas. Camino trotable en el que hay algunos fundos con recursos.

De Pámpano á Huaytará (capital de distrito de la provincia de Castrovirreyna) seis horas—siete leguas. Camino quebrado, malo.

De Ica á Palpa y á Nazca [capitales de distritos de la provincia de Ica).

De Ica á Aguada de Palos [pequeño caserío con un tambo) ocho leguas—cinco horas. Buen camino carretero por entre fundos de uva. En Aguada de Palos se encuentra en el tambo alojamiento, víveres y pastos.

De Aguada de Palos á Huayurí (hacienda) nueve horas—diez y seis leguas. Camino carretero; pero completamente despoblado. En la hacienda proporcionan recursos á los viajeros.

De Huayurí á Palpa, tres horas—cuatro leguas. Buen camino carretero. En Palpa no hay hotel; pero se consigue recursos y alojamiento.

De Palpa á Nazca, diez horas—quince leguas. Buen camino de herradura. Es cómodo dividir en dos esta jornada, pasando la noche en una de las haciendas "San José" ó "Ingenio", en las que se consigue hospedaje y alimentos.

DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Para ir de Lima á Ayacucho hay tres vías, las mas usadas: por Mollendo, Arequipa, Cuzco y Apurímac; por Pisco é Ica, y por Junín y

Huancayo. Esta última es hoy la mas aceptada, por la comodidad de tener ferrocarril hasta Huancayo.

De Lima á Ayacucho, vía Mollendo Cuzco:

Del Callao á Mollendo, dos ó tres días de vapor.

De Mollendo al Cuzco hay trenes con escala en Arequipa, Juliaca y Sicuaní, en los que el viaje dura cuatro días; y trenes directos en los que en solo dos días se llega al Cuzco.

De Cuzco á Andahuaylas ya se ha dado el itinerario de viaje al hablar del departamento de Apurímac.

De Andahuaylas á Chincheros (capital de distrito de la provincia de Indahuaylas) doce leguas—nueve horas.

De Chincheros al puente sobre el Pampas, diez leguas—ocho horas.

Del Puente á Ayacucho (capital del departamento) ocho leguas—seis á siete horas.

El camino es quebrado, fatigoso, y en parte peligroso.

De Lima á Ayacucho, vía Pisco Ica:

Del Callao á Pisco una noche y medio día de vapor.

De Pisco á Ica tres horas de ferrocarril, que hace cuatro viajes á la semana.

De Ica á Huamaní [hacienda con buen tambo y recursos para los viajeros) nueve leguas—siete horas de buen camino de herradura.

De Huamaní á Tambillo (pueblo) nueve horas—nueve leguas. Mal camino, muy descuidado: pero en el pueblo hay como alojarse y algunos recursos para los viajeros.

De Tambillo á Cieneguilla [barraca) cinco leguas—cuatro horas. Mal camino y la barraca generalmente no tiene recursos, ni víveres, ni pastos.

De Cieneguilla á Atolla (barraca) siete leguas—siete horas. Camino menos malo que el anterior. En la barraca se encuentra algo, pero malo y escaso.

De Atolla á Totorilla (barraca) seis leguas—cuatro horas. La barraca descuidada. Camino trotable.

De Totorilla á Hospicio (barraca) seis leguas—cuatro horas. La barraea descuidada. Camino trotable.

De Hospicio á Totorobamba (pueblo en la proviacia de Huamanga) nueve leguas de mal camino—ocho horas. Se encuentra en el pueblo algunos recursos. De Hospicio se va tambien á Atunsulla, si se quiere ir por la provincia de Castrovirreyna, en el mismo tiempo.

De Totorobamba á Ayacucho, nueve leguas de mal camino—ocho horas.

Los viajeros deben cuidarse de llevar todo lo que pudieran necesitar en el camino.

De Lima á Ayacucho por Huancayo:

De Lima á Huancayo dos días de ferrocarril.—En Huancayo hay hoteles y es fácil conseguir bestias para el viaje.

De Huancayo á Iscuchaca (pueblo de la provincia de Huancavelica) doce leguas—ocho horas de cabalgadura.—En el camino hay pueblos donde almorzar y descansar un rato, y no es mal camino.—En Iscuchaca hay alojamiento y víveres y pasto.

De Izcuchaca á la puna Alto Pongo, casi desiertas, con algunas chozas de indios, sin recurso alguno.—Hay que dormir á la intemperie.—Esta jornada es de ocho á diez horas.

De Alto Pongo á Huanta (capital de la provincia de su nombre) ocho á diez horas, siguiendo la puna hasta descender al valle de Huanta. En Huanta no hay hotel: pero se consigue alojamiento y tiene recursos.

De Huanta á Ayacucho—siete leguas—seis horas.

De Ayacucho á las salinas de Atacocha, Anyana y Cahua.

De Ayacucho á Anyana (pueblo y salina, provincia de Huamanga) cinco leguas—cinco horas.

De Anyana á Atacocha (salina importante) dos leguas—dos horas.

De Atacocha á Cahua (salina) dos leguas—dos horas y media.

El camino de Ayacucho á Atacocha es trotable.—El de Atacocha á Cahua es muy molestoso, casi todo por entre un riachuelo pedregoso.

De Ayacucho á las provincias de Cangallo y Fajardo y salinas de Chuschi y Urancancha.

De Ayacucho á Quicamachay—seis horas—seis leguas.

De Quicamachay á Chuschi (salina y capital de distrito de la provincia de Cangallo) seis horas—siete leguas.

De Chuschi á Espite (pueblo en la provincia Fajardo) ocho horas—ocho leguas.

De Espite á Urancancha (pueblo y salina en la provincia Fajardo) cuatro horas—cinco leguas.

De Chuschi á Cangallo (capital de la provincia de su nombre) ocho horas—ocho legnas.

Todos los caminos de ambas provincias son muy malos, faltos de todo recurso para los viajeros.

De Ayacucho á la provincia de La Mar:

De Ayacucho á Quinua (pueblo en la provincia de Huamanga) tres horas—cuatro leguas.

De Quinua á Tambo (capital de distrito de la provincia de La Mar) cuatro horas cinco leguas.

De Tambo á San Miguel (capital de la provincia) hora y media—dos leguas.

Tambo es mas importante que San Miguel, y ofrece recursos. No hay hoteles; pero es fácil conseguir alojamiento. En Tambo hay tiendas bien surtidas, en San Miguel no.

Los caminos son buenos. En Ayacucho se consigue fácilmente cabalgaduras para estos viajes.

De Coracora (capital de la provicia de Parinacochas) á Puquio (capital de la provincia de Lucanas).

De Coracora á Chaviña (pueblo en la provincia de Lucanas) do horas—tres leguas.

De Chaviña á Puquio, diez horas—doce leguas,

Los caminos son malos, y debe llevarse provisiones en las alforjas

En Puquio no hay hospederías. Hay que alojarse en casa de particulares.

De Puquio á Lomas [puerto de mar en la provincia de Camaná, departamento de Arequipa].

De Puquio á San Cristobal (pueblo en la provincia de Lucanas) ocho horas—ocho leguas.

De San Cristobal á Santa Lucía (capital de distrito en la provincia de Lucanas) diez horas—diez leguas,

De Santa Lucía á Acarí (capital de distrito de la provincia de Camaná, deportamenta de Arequipa) cátorce horas—diez y ocho leguas,

De Acarí á Lomas, cinco horas—ocho leguas,

De Lomas á Chocavento (pueblo en la provincia de Camaná) cuatro horas—ocho leguas,

Estos caminos no son malos, se encuentra algunos recursos en los pueblos. Es fácil y barato conseguir cabalgaduras.

DEPARTAMENTO DE APURIMAC

De Cuzco á Limatambo (capital de distrito en Anta) doce leguas—nueve horas de cabalgadura.

De Limatambo á Curahuasi (capital de distríto de la provincia de Abancay) trece leguas—diez horas.

De Curahuasi á Abancay (capital del departamento) ocho leguas—seis horas.

El camino del Cuzco á Limatambo no es malo. Al salir del Cuzco se sube, pero no es pesado. Antes de llegar á Limatambo se baja cuesta pesada durante tres horas mas ó menos. Al viajero no le conviene entrar al pueblo de Limatambo, sino, dejándolo á la derecha del camino, pasar á una de las haciendas inmediatas, como Challabamba ó Sondor, donde encontrará recursos para pasar la noche.

De Limatambo á Curahuasi es todo quebrado y muy molestoso.—Se pasa el puente colgante de Tablachaca, sobre el Apurímac.—Se puede conseguir hospedaje en Curahuasi donde el gobernador, el cura, ó en alguna de las haciendas inmediatas.—En este camino hay paludismo, y molestan mucho los mosquitos.

De Curahuasi á Abancay es en partes quebrado y llano en otras.—En Abancay se encuentra un pequeño hotel, y no es difícil conseguir hospedaje en los fundos vecinos.

De Abancay á la provincia de Andahuaylas:

De Abancay á Huancarama (capital de distrito de la provincia de Andahuaylas) once leguas—nueve horas.

De Huancarama á Andahuaylas (capital de la provincia) siete leguas —cinco á seis horas.

Camino quebrado en su mayor parte.

Ni en Huancarama ni en Andahuaylas hay hoteles, ni tambos, ni hospederías.—El Gobernador en el primero y el Subprefecto en el segundo lugar proporcionan donde pasar la noche.

Para este viaje se consigue fácilmente en el Cuzco regulares cabalgaduras.—Para continuar viajando hay que buscarlas en Abancay, Andahuaylas ó lugares vecinos.

De Andahuaylas á Cachihuancaray (salina importante)

De Andahuaylas á Huancaray (capital de distrito) de cinco á seis leguas—cuatro horas.

De Huancaray á Cachihuancaray (salina) tres leguas—tres horas.

Camino quebrado, pero trotable.—Hay que vadear un río, sin dificultad.

Los vecinos de Huancaray son muy hospitalarios, y prestan sus servicios con muy buena voluntad.

De Andahuaylas á Talavera (capital de distrito de la provincia de Andahuaylas) una hora de buen camino.

Los habitantes de Talavera se ocupan principalmente del arrieraje.

De Andahuaylas á Chincheros (capital de distrito de la misma) doce leguas—nueve horas.

Camino quebrado, con tres cuestas molestosas.

De Cuzco á Tambobamba (capital de la provincia de Cotabambas):

De Cuzco á Cotabambas (capital de distrito) doce leguas—diez horas.

De Cotabambas á Tambobamba—tres leguas—diez horas.

Camino quebrado, pero trotable, sin recursos para el viajero.

De Cotabambas á Abancay:

De Cotabambas á Lichivilca (pueblo) diez horas.

De Lichivilca á Lambrama (capital de distrito de la provincia de Abancay) diez horas.

De Lambrama á Circa—seis horas.

De Circa a Pichirhua (capital de distrito de la provincia de Abancay, diez horas.

De Pichirhua á Abancay—diez horas.

El camino hasta Pichirhua es muy quebrado.—De Pichirhua á Abancay es llano.

En este viaje se carece de todo, y el viajero debe llevar cuanto pueda necesitar.

Se vadean dos rios, pero sin peligro.

De Abancay á Chalhuanca (capital de la provincia de Aimaraes):

De Abancay á Casinchihua (hacienda) ocho horas.

De Casinchihua á Amoray (pueblo en la provincia Aymaraes) nueve horas.

De Amoray á Chalhuanca—ocho horas.

El camino hasta Casinchihua es trotable. Se vadea el rio Pachachaca, peligroso en tiempo de aguas.—En la hacienda se consigue alojamiento, víveres y pastos.—El camino de Casinchihua á Amoray es malo.—En la hacienda Amoray se consigue alojamiento, víveres y pastos.—De Amoray á Chalhuanca el camino es trotable y en Chalhuanca hay recursos.

De Andahuaylas á Antabamba (capital de la provincia de su nombre):

De Andahuaylas á Huancaray—de cinco á seis leguas—cuatro horas.

De Huancaray á Antababamba—trece leguas—diez horas.

De Abancay á la salina Carqueque:

De Abancay á Huanipaca (capital de la provincia de Abancay) diez leguas—diez horas.

De Huanipaca á El Triunfo—ocho leguas—ocho horas.

De El Triunfo á Carqueque (la salina) seis horas—seis leguas.

Todo el camino es pesado; pero de El Triunfo á la salina es muy peligroso, y mal sano.

En Abancay, Andahuaylas y sus inmediaciones es fácil conseguir cabalgaduras y guías; pero las cabalgaduras que se consiguen no son buenas.

DEPARTAMENTO DEL CUZCO

Del Callao á Mollendo hay tres vapores semanales, que hacen el viaje en tres días, y dos vapores quincenales que lo hacen en dos dias.

De Mollendo para Arequipa sale tren todos los días.—Si se toma uno de estos trenes, hay que pasar una noche ó dos en Arequipa.—De Arequipa sale tren para Juliaca tres veces cada semana.—Se duerme en Juliaca, y al dia siguiente se toma el tren para el Cuzco, que llega el primer día á Sicuaní (capital de la provincia de Quispicanchis), y día siguiente al Cuzco.

Un dia de la semana sale de Mollendo un tren directo para Puno, y al día siguiente de Juliaca para el Cuzco, de manera que en solo dos días se vá de Mollendo á Cuzco, sin dormir en Arequipa ni Sicuaní.

En todas las estaciones de la línea férrea desde Mollendo hasta el Cuzco hay hoteles regularmente provistos, donde se puede almorzar, comer y dormir; pero entre Juliaca y Sicuani se almuerza en un coche comedor del tren, por exigirlo así el itinerario.

En el Cuzco hay varios hoteles, en los que se esfuerzan por atender á los pasajeros.

Del Cuzco á Anta (provincia del departamento):

Del Cuzco á Anta (capital de la provincia) seis horas—camino de herradura: pero porque el pueblo de Anta está en altura, y por la falta de recursos, es preferible para el viajero ir á Limatambo (capital de distrito), para donde la jornada es de nueve horas.

De Anta á Sanco (pequeño pueblo) dos horas.

De Anta á Huarocondo (capital de distrito) cuatro horas.

De Huaroconda á Surite (capital de distrito) dos horas y media.

De Surite á San Juan (pueblo) dos horas.

De San Juan á Limatambo—cuatro horas.

De Limatambo a Uraca—dos horas.

De Uraca á Bellavista (pueblo) diez horas.

De Bellavista á Limatambo—doce horas.

Los caminos son buenos y bastantes traficados. —No hay hoteles; pero se consigue alojamiento en casas particulares.

Del Cuzco á Paucartambo (capital de la provincia del mismo nombre):

Del Cuzco á Colquepata (capital de distrito) ocho horas.

De Ccolquepata á Paucartambo—cuatro horas.

De Paucartambo á Challabamba (capital de distrito) tres horas.

De Paucartambo á Catca (capital de distrito) quince horas en dos jornadas.

De Catca á Ocongate (capital de distrito de la provincia de Quispicanchi) diez y horas en dos jornadas.

De Ocongate á Quiquijana (capital de distrito da la provincia de Quispicanchis y estación del ferrocarril) nueve horas.

De Quiquijana á Urcos, por ferrocarril, una hora.

De Urcos á Andahuaillillas (pueblo) una hora de cabalgadura.

De Andahuaillillas á Caycay (capital de distrito) cuatro horas.

De Caycay á Oropesa (capital de distrito de la provincia de Quispicanchís) cinco horas.

De Oropesa al Cuzco—cinco horas.

En todos estos caminos, excepción de Urcos, no hay hoteles ni tambos y hay que ocurrir á las autoridades para conseguir alojamiento y víveres.

Todos los caminos son malos, gran parte por punas, y es indispensable llevar guía.

Del Cuzco á las provincias de Urubamba y Calca.

Del Cuzco á Maras (capital de distrito y salina importante) seis horas de cabalgadura.

Del Cuzco por Maras se puede ir á Urubamba por Ollantaitambo, caminando una hora mas ó sea siete horas.

De Maras á Urubamba (capital de la provincia) una hora.

Del Cuzco directamente á Urubamba, sin desviarse á Maras, también son seis horas de viaje.

De Urubamba á Calca (capital de la provincia de su nombre) cuatro horas.

De Calca á Pisac (capital de distrito) tres horas.

De Pisac al Cuzco—cuatro horas.

Antes de pasar el río Urubamba. á la derecha del camino, se encuentra la salina Yahuarmaqui; pero para llegar á ella hay que subir á pié una penosísima cuesta.

Todos estos caminos son buenos.—Hay hotel en Urubamba y tambo en Ollantaitambo.—En Calca y Pisac se hospeda en casas particulares.

En el Cuzco es fácil conseguir cabalgaduras y se paga ocho ó diez soles por el viaje, sino hay demoras.

De Cuzco á la provincia de la Convención:

De Cuzco á Maras (capital de distrito de la provincia de Urubamba) seis horas de cabalgadura.

De Maras á Torontoy—siete horas y media.

De Torontoy á Huadquiña (pequeño pueblo, ya en la provincia de La Convención) ocho horas.

De Huadquina á Paitalbamba (pequeño pueblo) nueve horas.

De Paitalbamba á Mallaibamba—ocho horas.

De Mallaibamba á Chinche (pequeño pueblo) cinco horas.

De Chinche á Santa Ana (capital de la provincia) dos horas.

De Santa Ana á Echarate (capital de distrito) seis horas.

De Echarate á Tunquimayo—diez horas.

De Tunquimayo á San Lorenzo (pequeño pueblo) cinco horas.

De San Lorenzo á Ocobamba (capital de distrito) nueve horas.

De San Lorenzo á Quebrada—seis horas.

De Quebrada á Colca (pueblo en la provincia de Calca) seis horas.

Do Colca á Lares (capital de distrito en la provincia de Calca) diez horas.

De Lares á Yucay (pueblo en la provincia de Urubamba) once horas.

De Yucay al Cuzco—siete horas.

Es conveniente para estos caminos llevar desde el Cuzco bestias de repuesto.

No hay hoteles ni hospederías en todo el camino, y precisa llevar provisiones, y para las bestias algun grano.

El camino es malo entre San Lorenzo y Ocobamba y entre Echarate y Tunquimayo, lo demas es trotable.

Del Cuzco á la provincia de Acomayo.

Del Cuzco á Quiquijana por ferrocarril.

De Quiquijana á Acomayo (capital de la provincia) cinco horas de cabalgadura.

De Acomayo á Accs (pueblo) dos horas.

De Acomayo á Pomacancha (capital de distrito) cinco horas.

De Pomacancha á Sangarara (capital de distrito) hora y media.

De Sangarara á Acomayo—tres horas.

El camino no es malo, aunque muy pedregoso. No hay hoteles, ni tambos, y se ocurre á las autoridades para conseguir alojamientos.

Del Cuzco á las provincias de Canas y Canchis.

Del Cuzco á Combapata (pueblo y estación del ferrocarril á Juliaca) medio día de ferrocarril.

De Combapata á Chiara (pueblo) hora y media en cabalgadura.

De Combapata á Tinta (capital de distrito de la provincia de Canchis) una hora.

De Tinta á Yanaoca (capital de la provincia de Canas) dos horas.

De Yanaoca á Quehuc (pueblo) doce horas.

De Quehuc á Checca (capital de distrito de la provincia de Canas) tres horas.

De Checca á Ccanthipalca—doce horas.

De Ccanthipalca á Cutlintayo—doce horas.

De Cutlintayo á Pichihua (capital de distrito de la proviucia de Canas) y á Cusibamba (pueblo) doce horas.

De Cusibamba á Layo (capital de distrito de la provincia de Canas) y á Langui (capital de distrito de la misma) una jornada.

De Langui á Maranganí (estación del ferrocarril y capital de distrito de la provincia de Canchis) tres horas.

Todos los caminos en la provincia de Canas son muy malos, muy quebrados, despoblados y gran parte por cordilleras.

Las cabalgaduras se consiguen con dificultad, y malas y caras.

Del Cuzco á las provincias de Canas y Chumbibilcas.

De Cuzco á Tinta por ferrocarril.

De Tinta á Yanaoca (capital de la provincia de Canas) dos horas de ferrocarril.

De Yanaoca á Langui (capital de distrito de la provincia de Canas) siete horas.

De Langui á Layo (capital de distrito de la provincia de Canas) cuatro horas.

De Layo á Pichigua (capital de distrito de la provincia de Canas) ocho horas.

De Pichigua á Yauri (capital de distrito de la provincia de Canas) cuatro horas.

De Yauri á Coporaque (capital de distrito de la misma) cuatro horas.

De Coporaque á Apacheta—nueve horas.

De Apacheta á Santo Tomás (capital de la provincia de Chumbibilcas) diez horas.

De Santo Tomás á Colquemarca (capital de distrito de la provincia de Chumbibilcas) seis horas.

De Colquemarca á Llusco (capital de distrito de la misma) seis horas.

De Llusco á Yugata—ocho horas.

De Yugata á Capacmarca (capital de distrito de la misma) ocho horas.

De Capacmarca á Parco (pueblo en la provincia de Paruro) ocho horas.

De Parco á Accha (en la provincia de Paruro) seis horas.

De Accha á Colcha—seis horas.

De Colcha á Paruro (capital de la provincia de su nombre) siete horas.

De Paruro al Cuzco—ocho horas.

Todo el camino es trotable: pero es muy incómodo vadear repetidas veces los ríos Velille y Apurimac, y en la estación de lluvias es peligroso.

No hay hoteles, y hay que buscar alojamiento entre los vecinos.

No es difícil conseguir cabalgaduras, aunque malas.

Del Cuzco á la salina San Sebastián se vá en cuarenta minutos de cabalgadura.—Muy buen camino carretero.

Del Cuzco á la salina de Ocopata tres horas de cabalgadura.—Camino malo, muy quebrado,

De Ocopata se sigue á la salina Tihuícte, en la provincia de Paruro.—Cuatro horas de mal camino.—En Tihuícte no hay poblado ni recursos; pero á una milla está el pueblo Huanoquite, donde hay recursos.

De Cuzco á salina Pichuimarca. Se vá de Cuzco á Limatambo en diez horas de buen camino de herradura. De Limatambo á Pichuimarca hay tres horas de mal camino. Para encontrar posada y alimentos y descanso se regresa á Limatambo, ó se sigue á la hacienda Uraca.

De Limatambo se va tambien á la salina Ayrahua, que está á orillas del Apurímac, en cuatro horas, teniendo que bajar á pié durante una hora. Para recursos, se regresa dos leguas, á la hacienda Marcahuasi.

De Limatambo se vá tambien á la salina Bellavista en seis horas, teniendo que caminar media legua á pie. Para alojarse y conseguir recursos se regresa tres leguas á la hacienda La Estrella.

En las salinas de Bellavista, Ayrahua y Pichuimarca y en sus inmediaciones hay paludismo.

Del Cuzco á la salina Accha (provincia de Acomayo) se va en ferrocarril á Quiquijana, y de ahí á la salina en seis horas de cabalgadura. El camino es trotable durante cuatro horas; pero las últimas dos leguas es muy quebrado. Para alojamiento y víveres debe regresarse á Acomayo (dos leguas).

De Quiquijana se vá tambien á la salina de Acos (provincia de Acomayo) en seis horas de cabalgadura por camino trotable. En el pueblo de Acos, á media legua de la salina, se consigue alojamiento y víveres.

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Del Callao á Mollendo (puerto principal dos ó tres días de navegación á vapor.

De Mollendo á Arequipa (capital del departamento). Hay tren diario, cuatro horas de viaje.

De Arequipa á Pichu Pichu (salina importante y yacimiento de borax). Se sale de Arequipa de dos á tres de la tarde, para llegar á Chihuata (capital de distrito) de cinco á seis de la tarde. Al día siguiente se sale de Chihuata á las ocho de la mañana para llegar á Pichu Pichu á las cuatro de la tarde. De Arequipa á Chihuata el camino es bueno y carretero: de Chihuata á Pichu Pichu es camino de herradura; no es malo, pero con fuerte gradiente; causa soroche y las fatigas consiguientes á los caminos de sierra.

En Chihuata no hay posada; pero hay vecinos hospitalarios donde alojarse por una noche. En Pichu Pichu hay mas recursos; y tanto la salinera como la boratera y los empleados y peones de ambas sirven á los viajeros y visitantes.

Tanto la salina como la boratera están sobre el límite de Arequipa y Moquehua.

En Arequipa se consigue fácilmente cabalgadura para este viaje, y se paga diez soles por cada una por ida y regreso.

A poco más de medio camino hay un tambo en el lugar llamado «Agua del Milagro» (termal) mal provisto, pero de algún alivio para el viajero.

De Arequipa á Huarhua [pueblo y salina en la provincia de la Unión):

De Arequipa, en cuatro horas de ferrocarril. se va á Sotillo (pequeña estación en el valle de Vítor) y ahí se hace noche en un pequeño hotel ó tambo. Cuando el tren no va á Sotillo, se deja en la estación de Vítor.

Al día siguiente se sigue á Siguas (pequeño pueblo en el valle del mismo nombre).—Jornada de siete horas de cabalgadura por buen camino.

De Siguas se va á Cantas (hacienda de caña en el valle de Majes, provincia de Castilla).—Jornada de tres horas de buen camino de herradura.

Siguiendo por el valle de Majes, á las cinco horas de viaje se llega á Aplao, capital de la provincia de Castilla.

De Aplao se sigue á Chuquibamba, capital de la provincia de Condesuyos.—Nueve horas de viaje-

De Chuquibamba se vá á Salamanca (capital de distrito).—Catorce horas de camino.

De Salamanca á Cotahuasi [capital de la provincia de la Unión] doce horas de camino.

De Cotahuasi á Huarhua (pueblo) cinco horas.

Del pueblo á las salinas hay una hora de camino á la una; y media hora á la otra.

El camino desde Sotillo hasta Aplao es bueno, por pampas cortadas por los valles de Vitor, Sihuas y Mages, en cada uno de los que hay que subir y bajar cuesta, pero suave.—Desde Aplao se principia á subir cordillera por caminos escabrosos, fríos y con las molestias consiguientes.—De Salamanca á Cotahuasi se deciende algo, y el camino es malísimo.—De Huarhua á las salinas el camino es muy corto, pero muy escabroso.

Con excepción de un pequeño tambo en Sotillo, no se encuentra en todo el viaje hoteles ni hospederías; pero en las haciendas y caseríos dan hospedaje; y se encuentra pasto para las bestias.

En Sotillo, Sihuas y Aplao se consigue fácilmente bestias para el viaje, y cobran por el alquiler de cada una veinticinco soles; pero es más conveniente tomarlas en Sotillo solamente hasta Aplao, y tomar otras en Aplao, pues así resultan más apropiadas, unas para viaje de costa y las otras para la sierra, y es menor el peligro de que se fatiguen é inutilicen.

De Arequipa á Lluta y Huambo (provincia de Cailloma)

De Arequipa por ferrocarril á Sotillo, y de Sotillo en cabalgadura á la hacienda Cantas en el valle de Mages, camino todo referido en el itinerario anterior.

De Cantas á Huacán [pequeño caserío en el distrito de Sihuas] jornada de siete horas de buen camino.

De Huacán á Lluta (pueblo capital de distrito) nueve horas de mal camino,

Del pueblo de Lluta á sus cuatro salinas hay siete, seis y tres leguas de muy mal camino.

De Lluta á Huasamayo (pequeño caserío) siete horas de malísimo camino.

De Huasamayo á Huambo (pueblo capital de distrito) nueve horas de mal camino.

Del pueblo de Huambo á las dos salinas principales hay una ó una y media leguas de camino peligroso.

No hay hoteles ni recursos en Huasamayo, ni en Huascán, y el viajero debe llevar cuanto pueda necesitar, y se tiene que pasar la noche en uno de los pocos y miserables ranchos de los indios.

Es fácil conseguir movilidad, y se paga ocho soles por cada bestia de Silla de Sotillo á Lluta y cuatro de Lluta á Huambo.

Mas corto y mejor camino hay de Arequipa á Lluta por Yura, para lo que se toma el tren de Arequipa á Puno hasta la estación de Yura (una hora de tren) en Yura se consigue fácilmente bestias para Lluta á seis soles cada una.

De Yura se vá á pernoctar á Huanta (pequeño pueblo), en nueve horas de camino, que no es de los peores.

De Huanta á Lluta hay cuatro horas de regular camino.

En Yura hay hotel y comodidades; en Huanca no.

De Arequipa á Caylloma (capital de la provincia de su nombre]

De Arequipa se vá á Lluta por las rutas ya indicadas.

De Lluta á Achoma (capital de distrito) doce horas.

De Achoma á Coporaque (capital de distrito) cuatro horas.

De Coporaque á Caylloma (capital de la provincia) quince horas.

Todo el camino es quebrado y por cordillera y sin recursos.

No es difícil conseguir cabalgadura, y se paga diez soles por cada una.

De Arequipa á Camaná (capital de la provincia de su nombre)

La ruta más cómoda es de Arequipa á Mollendo por ferrocarril; de Mollendo á Quilca por vapor, á donde se puede ir tambien desde Lima. De Arequipa sale tren todos los días, y por Mollendo salen dos vapores semanales.

De Quilca á Camaná se vá en seis horas de buen camino de cabalgadura.

Es fácil conseguir cabalgadura por cinco ó seis soles; y hay recursos para la vida.

De Camaná á la salina de Pucchún hay dos horas de buen camino. En Pucchun hay habitación de la Compañía.

La otra ruta para ir de Arequipa á Camaná es por ferrocarril de Arequipa á Sotillo, de aquí á Siguas como ya se ha dicho, y de Siguas á Camaná en una jornada de doce horas de buen camino.

El flete de cada bestia de Sotillo á Camaná es de diez soles.

De Camaná á Huarhua (provincia de La Unión).

De Camaná á Coriri (pequeño pueblo) trece horas.

De Coriri á Aplao (capital de la provincia de Castilla) tres horas y media.

De Aplao á Chuquibamba (capital de la provincia de Condesuyos) ocho horas.

De Chuquibamba á Salamanca (capital del distrito de su nombre, provincia de Condesuyos) doce horas.

De Salamanca á Cotahuasi (capital de la provincia de La Unión diez horas.

De Cotahuasi á Huarhua (pueblo y salinas) cuatro horas.

Los caminos de Camaná á Aplao son buenos; de Aplao á Huarhua son quebrados y molestosos.

No es difícil conseguir cabalgadura para todo el viaje, por doce soles cada una, ó poco mas, según la urgencia.

En Camaná hay hotel; en los demás lugares se ocurre á las autoridades ó á los particulares.

De Chala (puerto y distrito de la provincia) de Camaná á Caravelí (distrito de la misma provincia).

De Chala Caramba (pequeño pueblo) seis horas, camino de herradura.

De Caramba á Quicacha (pueblo) cinco horas.

De Quicacha á Caraveli (capital del distrito) trece horas.

De Chala es muy difícil conseguir movilidad, y debe pedirse á los lugares vecinos.

De Chala á Quicacha el camino es llano; de Quicacha á Caravelí es quebrado é incómodo.

Para el hospedaje hay que ocurrir á los particulares ó á las autoridades.

De Lomas (puerto y pueblo de la provincia de Camaná) á Puquio (capital de la provincia de Lucanas, departamento de Ayacucho).

De Lomas á Acarí (pueblo) cinco horas de viaje en cabalgadura)
De Acarí á Saisa (pueblo) doce horas.
De Saisa á San Cristobal (pueblo) diez horas.
De Puquio á San Cristóbal (pueblo) diez horas.
De San Cristóbal Puquio—cinco horas.

El camino de Lomas á Acarí es llano; de (Acarí á Puquio muy quebrado en partes y casi todo por punas.

No hay hoteles. Se busca alojamiento en casas particulares.—En el camino hay algunos fundos donde tomar alimentos; pero debe caminarse con provisiones.

En Lomas es difícil encontrar cabalgaduras; pero se consigue de lugares inmediatos.

De Arequipa á Moquegua:

Dos caminos son los más usados para ir de Arequipa á Moquegua: uno que se hace todo en cabalgadura; y el otro que se hace parte en ferrocarril y parte en cabalgadura:

El primero:
Arequipa á Puquina (pueblo) nueve horas.
De Puquina á Esquino (pequeño caserío) siete horas.
De Esquino á Moquegua—trece horas.

Es fácil conseguir cabalgaduras en Arequipa; y se paga hasta veinte soles por cada una.

El camino no es malo hasta Esquino; pero si lo es en la última jornada, principalmente la cuesta de los escalones.

En Puquina hay hotel.—En Esquino no lo hay.—Para la última jornada debe llevarse provisiones.

El segundo camino se hace:
De Arequipa á la estación de Tambo por ferrocarril.
De la estación de Tambo, donde se tendrá listas las bestias, á Morro de Tambo ó Punta de Bombón (pueblo) nueve horas.
De Punta de Bombón á Moquegua—trece horas.

Todo el camino es bueno; pero la última jornada es muy larga y por despoblado.—Debe llevarse provista la alforja.

No es difícil conseguir las bestias y se paga ocho soles por cada una.—Si hay equipaje, es mejor enviarlo por mar á Ilo y de Ilo á Moquegua por ferrocarril.

En Punta de Bombón no hay hotel; pero se consigue hospedaje de particulares.

DEPARTAMENTO DE PUNO

De Arequipa á Puno, viaje por ferrocarril, doce horas—en Puno hay hotel y comodidades.

De Puno á Juli (capital de la provincia de Chucuito)

De Puno á Chucuito (capital de distrito) camino de cabalgadura, tres horas y media.

De Chucuito á Acora (capital de distrito) tres horas y media.

De Acora á Ilave (capital de distrito) seis horas.

De Ilave á Juli, seis horas.

Todo el camino es bueno, aunque muy frío, y es muy poblado. No hay hoteles: pero se consigue fácilmente alojamiento y alimentos. En tiempo de aguas hay que pasar el río Ilave en balsillas de totora.

Se consigue facilmente las bestias; pero son malas.

Este viaje puede hacerse tambien en los vapores que navegan el Titicaca: y se hace en ocho horas: pero los vapores,tocan en Juli solamente una ó dos veces al mes.

De Juli á Sales Chico y Sales Grande (pequeñas rancherías) diez horas de cabalgadura.

De Sales Grande á Pisacoma (capital de distrito) doce horas:

De Pisacoma á Huacullani (capital de distrito) seis horas.

De Juli, pasando por los pueblos Desaguadero del Perú y Desaguadero de Bolivia, se vá en una jornada á Huaqui (estación del ferrocarril á La Paz.)

De Puno á Asángaro (capital de la provincia de su nombre):

De Puno á Juliaca (capital de distrito y estación de ferrocarril) hora y media de tren.

De Juliaca á Pucará (capital de distrito y estación del ferrocarril) tres horas de tren.

De Pucará á Asángaro, en cabalgadura cuatro horas de buen camino.

En Juliaca hay que trasbordarse del tren de Puno á Arequipa al de Juliaca al Cuzco.

En Juliaca y Pucará hay hoteles, y en Asángaro hay recursos para los viajeros.

En Pucará se consigue fácilmente las cabalgaduras.

De Puno á Lampa (capital de la provincia de su nombre):

De Puno á Juliaca, hora y media de ferrocarril.

De Juliaca á Lampa se puede pasar el mismo día, en cinco horas de camino de cabalgadura.

Buen camino, se pasa tres veces por vado el río Lampa, en Lampa no hay hotel; pero se consigue fácilmente hospedaje y alimentos en casas de los vecinos.

De Asángaro á Sandia y Carabaya (provincias)

De Asángaro á Muñani (capital de distrito) nueve horas de cabalgadura.

De Muñani á Mayopampa (caserío) doce horas.

De Mayopampa á Cuyocuyo (capital de distrito) seis horas.

De Cuyocuyo á Sandia (capital de la provincia) cinco horas.

De Sandia á Patambuco (capital de distrito) nueve horas.

De Patambuco á Coheccaní, seis horas.

De Coheccaní á Limbaní (pueblo) diez horas,

De Limbaní á Crucero (capital de distrito) doce horas.

De Crucero á Macusani (capital de la provincia de Carabaya) doce horas.

De Asángaro á Sandia la mayor parte del camino es bueno; para Macusani es malo.

Se consigue fácilmente las cabalgaduras, y por poco precio, en relación con el viaje.

En todo el camino se encuentra hotelitos ó tambos donde pasar la noche y alimentos.

De Puno á Ayaviri (capital de la provincia de su nombre).

Se toma el tren en Puno á las seis y media de la mañana; hora y media después se trasborda en Juliaca al tren que sale á las ocho para el Cuzco; y á las once del día se llega á Ayaviri, donde hay hotel.

De Asángaro á Huancané (capital de la provincia de su nombre).

De Asángaro á Huancané (pepueño pueblo) jornada de seis horas en cabalgadura.—Mal camino.

De Huatasani á Huancané—ocho horas—Camino menos malo que el anterior.

No hay hoteles ni hospederías y todo el camino es escaso de recursos.

PROVINCIA LITORAL DE MOQUEGUA

De Ilo [puerto] á Moquegua (la capital) por ferrocarril, tres horas.

Cuando el ferrocarril está interrumpido, ó se quiere hacer el viaje en cabalgadura, se acostumbra hacer el camino en dos jornadas. De Ilo á la Rinconada (valle), donde se consigue alojamiento en la hacienda San Luis (siete á ocho horas de viaje), y de Rinconada á Moquegua en cuatro horas En Ilo no se consigue bestias, y hay que pedirlas al valle ó á Moquegua.

De Moquegua á Torata (capital de distrito) tres horas de viaje en cabalgadura.

El camino entre Ilo y Moquegua es llano en su mayor parte, salvo dos cuestas suaves para entrar y salir de Rinconada; entre Moquegua y Torata es quebrado, principia el ascenso á la cordillera. De Ilo á Rinconada puede irse por la pampa, camino despoblado, ó por entre el valle, pasando por pequeños fundos; pero entonces la jornada es mas larga. De Moquegua á Torata el camino es poblado por pequeños sembríos.

Para visitar las salinas, si se sale de Ilo, debe dejarse el tren en el Hospicio, paradero que está al principiar la pampa, y en donde deben esperar las cabalgaduras. Del Hospicio se vá en el mismo día á las salinas de Loreto, y de estas á las de Osmore siguiendo la quebrada de Huaneros, y de estas á Moquegua, por la misma quebrada. En Moquegua se toma el tren para ir otra vez al Hospicio, donde deben esperar las bestias, y el mismo dia se pasa á la salina de Chololo, y se regresa al Hospicio, para pasar la noche. Al día siguiente se sale muy temprano y se visita las salinas de Pampa Colorada y Puite; y de Puite se va al paradero del tren en Pedernales, para ir á Ilo ó Moquegua.

En las salinas no hay recursos para la vida, ni habitación. En los paraderos del ferrocarril no hay recursos, pero si techo para cobijarse. Los víveres, pasto y agua deben llevarse de Moquegua, ó del valle lo que no es difícil.

El flete de bestias puede estimarse en dos soles diarios cada una y el jornal en un sol diario.

DEPARTAMENTO DE TACNA LIBRE

Del Callao á Ilo, por vapor, tres dias.

De Ilo á Moquegua, por ferrocarril, tres horas.

De Moquegua á Locumba (capital de Tacna Libre) diez leguas de buen camino de herradura, que se andan comodamente en seis horas.

De Locumba á Sama (capital de distrito) límite con el territorio (ocupado por Chile) tres horas—cinco á seis leguas—camino carretero.

Cuando el ferrocarril de Ilo á Moquegua está interrumpido, se hace el camino de Ilo á Locumba directamente, en cabalgadura, por las lomas de Ieui, en las que hay pequeños olivares donde pasar la noche, si no se quiere ó no se puede hacer el camino en una sola jornada.—De Ilo á los olivares hay, aproximadamente, seis ó siete leguas; y del olivar á Locumba catorce ó quince.—Todo el camino es de herradura, bueno, y se puede andar en catorce y aun en doce horas útiles.

En Ilo, Moquegua, Locumba y Sama hay hospedaje.—En los tres últimos se consigue cabalgadura fácilmente y baratas, no así en Ilo, de donde hay que pedirlas al valle ó á los lugares de destino.

De Sama, siguiendo el valle abajo, se va á las Yaras (pequeños fundos y caserío), á Cuilona (salina deshabitada) y á Morro de Sama, en donde, transitoriamente, se encuentra algunos pescadores.—El camino es de herradura, algo molesto por los pantanos.—No puede hacerse el regreso el mismo día; pero á poca distancia de la boca del río se encuentra pequeños sembríos y gente hospitalaria.

Desde Sama hasta la boca del río el paludismo reina todo el año; es mortal y causa víctimas diariamente.

De Sama hay buen camino carretero de tres horas á la ciudad de Tacna.

De Sama, siguiendo valle arriba, se va en un día á Tala, pueblo que está montado sobre el río, de manera que una parte la gobierna el Perú y la otra Chile. El camino es bueno, de herradura; pero largo, de todo el día; y si se quiere hacer en dos jornadas, hay los pueblos de Sama grande, fundos y caseríos pequeños.

De Tala se va á Ticaco en medio día.—Camino quebrado.—Ticaco es hoy la capital de la provincia de Tarata.—No hay hoteles; pero el alojamiento y alimentos se consiguen fácilmente por intermedio de las autoridades.

De Ticaco, siguiendo la falda de la cordillera hacia el norte, se vá á Candarave (capital del distrito de su nombre),—La jornada es larga, penosa, por la falda de la cordillera, sin recursos; y debe cumplirse antes de las dos de la tarde, pues desde esta hora cae, todo el año, lluvia ó granizo, ó nevada. El que da estos datos salió de Ticaco, en buena mula, á las dos de la mañana y llegó á Candarave á la una del día.—En Candarave no hay hospederías; pero se consigue hospedaje en habitaciones particulares.

De Candarave, pasando la cordillera del Tacora, se puede ir á Bolivia, ó al Departamento de Puno por Pisacoma, Ancomarca, Desaguadero ó Juli.

Las bestias que se consiguen en Ilo no son aparentes para la sierra; deben combiarse en Moquegua ó en Locumba ó en la hacienda Tomasiri, que está al pie de Sama.

Los fletes en apariencia no son subidos; pero el fletador exige siempre ir como guía, ó que se le pague por regresar sus bestias.—Debe estimarse como precio medio diez soles por bestia de Ilo ó de Moquegua á Sama, é igual flete de Sama ó Locumba á Candarave.

Para ir á Ticaco ó Candarave no es preciso ir por Sama, pues se va también de Locumba por los pequeños pueblos de Mirave, Ilabaya y Curibaya, en dos jornadas.

LAS ESTUPENDAS RUINAS

DE

MOCHE Y CHANCHAN

EL ESTUDIO DEL DR. UHLE.—EL INTERÉS QUE DESPIERTAN NUESTRAS RELIQUIAS HISTÒRICAS.

El Dr. Max Uhle que desempeñara con tanta contracción la jefatura del Museo Histórico de Lima, había preparado después de paciente investigeción por la zona del valle de Chicama, un estudio de las famosas ruinas que se ven desparramadas en los alrededores de Trujillo y que se conocen con el nombre de Ruinas de los Chimús. El hermoso estudio descriptivo ha visto la luz en Chile en los primeros meses del año, y á fin de darlo á conocer en el Perú ya que su autor lo ha publicado en alemán, nos hemos procurado la traducción que hoy publicamos.

Siguiendo su acostumbrado método, Max Uhle, antes de la descripción ensaya un estudio interpretativo de las fuentes históricas monumentales, pero tan sintético y vago que por más esfuerzos que se haga para encontrar verdaderas conclusiones, apenas si se descubre el temor que tiene en exponer una doctrina. Por lo mismo no deja de incurrir en algunas inexactitudes, v. g.: la que parece descubrirse en la suposición de que los chimús, màs que descendientes de inmigrantes extraños llegados á las costas peruanas del Norte ó del Occidente, son descendientes ó nuevos retoños del extinguido imperio aimará de Tiahuanaco: así como la inútil rectificación de que la cultura yunga es anterior ó más elevada que la de los Incas; lo que ya es un lugar como arqueológico.

H. H. Urteaga.

LAS RUINAS DE MOCHE

POR M. UHLE

Fig. IV-VI

Entre los diferentes elementos culturales de la antigua América, hay pocos que merezcan tan elevada ponderación, según el grado de su desarrallo, como los de la cultura peruana: uno de los progresos de esta civilización fué la factura de los huacos policromos y figurados, que existían en los alredores de Trujillo y Chimbote. Colecciones de estos huacos figuran en los diferentes museos europeos desde hace más de 40 años, sin que hasta hoy hubiera sido posible formar un juicio exacto de su origen étnico y del estado histórico que les corresponde en la cultura peruana. (E. Seler, pinturas de huacos peruanos en: Rob. Lehmonn-Nische, Sumarios de las conferencias, Buenos Aires, 1910, resumen No. 32.) Corriente es la designación de *alfarería-chimú*, dada á estos artefactos, aunque por Garcilazo y otros autores tenemos noticias que los Incas destruyeron el imperio de los chimús, extendido hacia el norte de la costa peruana. (1) Según otros autores resultan iguales tales huacos policromos de edificios á los de épocas posteriores, los cuales se atribuyen á los Incas. El desarrollo artístico de los productos era tan grande que indujo á los grandes sabios á declarar el período de elaboración de estos objetos como el fin de la cultura peruana, y de alli la opinión de que campos con alfarería de un tipo más sensillo, son más antiguos que otros, en los cuales la forma

Plano de las ruinas.

---

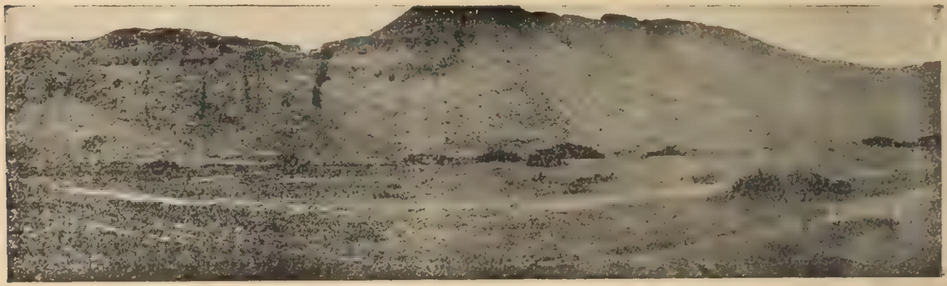
(1) Sin embargo la designación no es defectuosa, supuesto que la más perfecta alfarería corresponde á la época de la dominación de los yungas chimús y nó á la incáica. —Nota del Traductor.

y decorado artístico de los huacos ofrece un desarrollo más elevado. (Véase Hrdleka. Algunos resultados de exploraciones antropológicas recién hechas en el Perú, en: Smithson. Miscell. Coll. tomo 56, No 16, p. 9-10.)

En Pachacamac no hay objetos representativos de esta rica cerámica colorada. Se apercibe solamente, que después del fin de la cultura de Tiahuanaco la alfarería de esta región ofrece tipos nuevos, que tienen seguramente la procedencia yunga y en las cuales seguramente la influencia de la cultura de las naciones de la costa, ganó en influencia. Al fin del desarrollo histórico se mezclan en Pachacamac tipos incáicos con huacos negros como los hay en todo el norte de la costa peruana, lo que seguramente ha dado lugar á que se sostenga que en los tiempos posteriores al periodo de Tiahuanaco, pueblos asiáticos desembarcaron en la costa peruana septentrional ejerciendo de una parte influencia sobre las demás culturas del Perú por medio de nuevas ideas, y de otra parte desarrollando toda la rica exhuberancia de la cultura chimú en el norte de la costa peruana. (Max Schmidt, representaciones escénicas. Véase archivo Bassler. 1910, 1°, p. 2, 10, 22 etc., en el mismo: Antiguos tejidos peruanos: en: R. Lehman-Nisch. sumarios etc., resumen No. 49). Como si se pudieran sentar tan fácilmente teorías sobre la inmigración de nuevos pueblos en un país, antes de explotar científicamente todas las posibilidades históricas. (1)

Tales son en general las opiniones de los que creen que los huacos *polícromos* de Trujillo y Chimbote marcan el completo desarrollo de la antigua alfarería peruana.

Aún hay más: un nuevo explorador de tesoros, de cuyos buenos resultados en el valle de Chicama se hablaba mucho en los periódicos londinenses de los últimos años: sin tener en cuenta datos y hechos históricos de gran valor y como es fácil para él dar, burlándose de toda cro-



Otro aspecto de las ruinas

---

(1) Solo que la única posibilidad histórica reposa hasta hoy únicamente en el desarrollo de estas antiguas culturas, derivándolas de antiquísimas inmigraciones del norte de América ó del sur del Asia.—Nota del Traductor.

mología, da para estas alfarerías coloradas una edad de 7000 años, más ó menos. (Myring, Una civilización maravillosa antes de 7000 años, en: The Illustrated London News, diciembre. 4, 1909, p. 80). Opinión insuficiente y anticientífica.

Ya he dado en la «Industria» de Trujillo, el 12 de mayo de 1900, un resúmen de los resultados de mis exploraciones de Moche, manifestando que las conocidas «Ruinas de Moche», el Templo del Sol y la Huaca de la Luna no son, como se creía hasta ahora, obras incáicas, obras monumentales anteriores en muchos años no solo á la fundación del imperio, sinó que se remonta á mucho antes del establecimiento, no digo de los Incas, sino de los constructores de Tiahuanaco. Los huacos policromos como productos contemporáneos de la cultura que producía aquellas construcciones, son, igualmente de data más antigua que la época de Tiahuanaco. Ellos indican la forma más remota de la cultura de los hombres que habitaron en los alrededores del Trujillo que conocemos. De aquí la prudencia que hay que tener en afirmar que sea de procedencia netamente chimú, por que parece bien dudoso.

Porque, así como los Incas no residieron más de 300 á 400 años en el Cuzco, así tambien los chimús quizás si solo residieron en la costa cortos años antes de los Incas y no miles de años, como se asegura.

Por eso es más prudente llamar á esa rica alfarería proto-chimú, con cuya palabra queda señalada la correspondencia local y la ascendencia general de la cultura de los últimos chimús, pero la relación de la cultura en general parece más débil, y al mismo tiempo que se renuncia á la identidad del tiempo, hay pue renunciar al sostenimiento de la soberanía chimú en los valles de Trujillo.

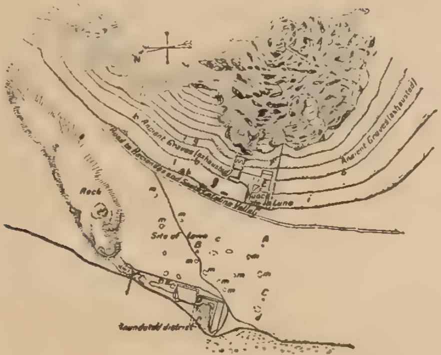

N
Ancient Graves (exhausted)
Road to Haciendas and Santa Catalina Valley
Ancient Graves (exhausted)
E
Huaca de la Luna
Rock
Site of
A
B

FIG. 1—LAS RUINAS DE MOCHE

D, Huaca del Sol; E, huaca de la Luna; A. B. C. puntos de triangulación; a, b, c, d, cementerios; e, varias tumbas; f, sitio de fosas antiguas-ahora ya destruidas g, h, algunas pocas tumbas, encontradas, inexploradas; i, fragmentos de alfarería negra en la superficie; k fragmentos de alfarería colorada en la superficie; l. rastros de antiguos talleres; m. pequeñas colinas, ruinas de casas; n, parte dé la huaca del Sol, arrancada por el río; o, terraza.

⁂

De las ruinas del valle de Trujillo son, como se sabe, dos las más notables, las ruinas de Chanchán y las de Moche. Aunque tengo la opinión de que ambos grupos tengan una historia análoga, su aspecto es, como también la clase de sus restos principales, perfectamente diferente. Las ruinas de Chanchán se extienden ahora como una gran ciudad en el llano. Son construídas en su mayor parte de tapias, edificios y murallas, hechas en el mismo sitio con cemento de barro. En los campos fúnebres predomina —y se encuentra sólo el tipo de los huacos negros, que forma el carácter de los nuevos campos fúnebres de Pachacamac.

En las ruinas de Moche (fig. 1) existen en lo más importante, dos monumentales obras, regularmente conservadas, por sólidas y grandes tapias. El tipo de la cerámica predominante en los campos fúnebres es el de los figurados huacos policromos.

En efecto se encuentran también huacos negros como son típicos para Chanchán en campos fúnebres aislados (fig. 1. c, d,): pero estos campos están pocos extendidos, su contenido es poco importante, y ante todo el punto de vista local, es inconexo con las grandes obras monumentales.

Una sola estimación comparativa sobre las ruinas de Chanchán y Moche impone la opinión que, aún cuando su curso histórico en general era paralelo y común, las ruinas de Moche tenian en lo especial su importancia histórica, predominante en otro tiempo, sobre aquellas de Chanchán, capital conocida de los chimús.

Como se vé en el plano, los dos edificios, la Huaca del Sol y la Huaca de la Luna, (fig. 1, E. D.) limitan un pequeño llano cerca de 800 metros de largo y 500 de ancho de la ribera izquierda del río Moche, entre la ribera y el Cerro Blanco, un cerro cónico de una altura de 300 metros. La Huaca de la Luna está situada cerca de la base de este cerro particular, directamente bajo su cumbre: la Huaca del Sol en la otra orilla del llano, cuyas espaldas se apoyan contra la hondonada que en el tiempo de lluvia está varias veces inundada por el río creciente de Moche. Ambas obras monumentales como correspondientes una á otra, vuelven sus fachadas una hacia la otra. Entre ellas deben haber existido la antigua ciudad de casitas y chozas, lo que atestiguan todavía algunas elevaciones que esconden muros de casas.

Ambas obras, la Huaca del Sol y la Huaca de la Luna, son idénticas en su plano principal. Ambas tienen sus lechos de grandes ladrillos de tapia. Ambas forman en lo principal altas terrazas, cercadas de escalones de 3 m. á 3.50 m. de alto y dos metros de ancho. La Huaca de la Luna (fig. 2) no tenía mas que una planicie de 80 m. de largo y 60 m. de ancho, elevada cerca 21 m. sobre el llano de la comarca. Las 6 filas de escalones cercándola, rodean solamente tres de sus lados, porque el lado de espalda, junto á B, se pierde en la subida del cerro. En lugar de eso estaba pertrechada en todo tiempo por edificios anejos detrás y al norte (C 2). La parte posterior de la planicie (A) fué destruída por partes en siglos anteriores por explotadores de tesoros, de manera que no se muestra hoy seguramente en su forma originaria.

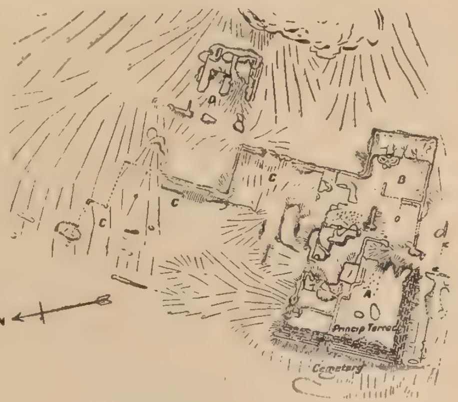


Fig. 2 Huaca de la Luna

La huaca del Sol (fig. 3) está todavía más destruída que la otra. El río ha arrancado en siglos anteriores todo el lado ocidental y el centro; no existe mas que la fachada meridional y oriental, y al parecer la mayor parte de la planicie setentrional (B).

Basta esto para dar al observador una perfecta impresión de la antigna majestad de la obra, por el sur y este: en el extremo setentrional se vé una calzada (A) de cerca de 90 m de largo y 6 m de ancho, que servía al parecer como entrada al edificio. El resto de la construcción forma una mesa con una alta pirámide puesta encima (E), que coronaba la parte meridional de toda la obra en el sur (C) con una anchura de 136 m, con 228 m de largo (B, C), y 18 de alto. Los lados estaban cercados con cinco escalones de más de 3 m de altura y 2 m de ancho. La pirámide puesta encima (E) con cerca de 103 m de largo, cercados en todos los lados por siete escalones iguales, superaba la superficie por 23 m. Por eso es esta obra de una altura de más de 40 m., la más notable en el Perú en los tiempos anteriores del coloniaje. Parece que la altura de la pirámide en el lado oriental ha quedado perféctamente conservada. Pero la planta completa es imaginaria y se obtiene solamente por la observación

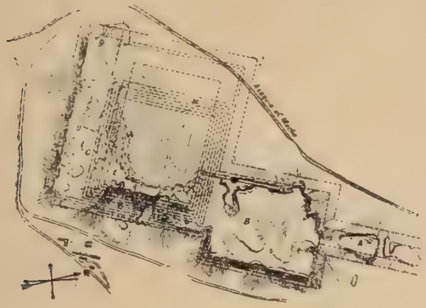


Fig. 3 Huaca del Sol

A. Calzada del camino antiguo; B, planicie setentrional; E. pirámide; b, camino antiguo cercado; parte occidental de la Huaca arrancada por el rio; q, cumbre de la pirámide t, entrada nueva á la planicie.

de las reglas seguidas en la construcción general. La base parece cuadrada como está indicada en el plano (cerca de n. Entonces se habrá presentado en el oeste una terraza poco levantada de la cual hay un resto separado adjunto á D.

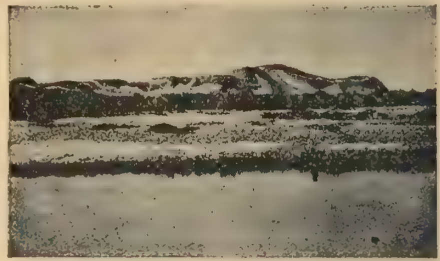


Fig. 4 Huaca del Sol, vista del río

La pirámide está puesta encima de la planicie de manera que la separa en dos, una más grande (B) por el norte y otra más pequeña (C) por el sur. Así llegamos á una terraza que tiene en general el carácter de las pirámides en las obras de Copán en Guatemala y Monte Albán en México. En todo caso la planta es en general más parecida á éstas que á las pirámides de templos incaicos como en Pachacamac, cuyos escalones en la pirámide están alargados á terrazas anchas, ocupadas con casas. (1)

La obra monumental tiene todavía hoy una posición espléndida pues de ella se contempla un horizonte amplísimo sobre el país y hasta hacia el mar. Por el este del lado del río, la obra (fig. 4) parece de forme y lo más insignificante por efecto de la destrucción. Ya bien diferente es la vista del lado estrecho en el sur (fig. 5) aun cuando aquí la impresión está perjudicada por el derrumbamiento de la gradación de la planicie.

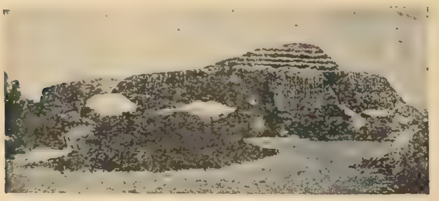


Fig. 5 Huaca del Sol (Lado estrecho del sur)

La vista de la larga fachada en el este nos da una impresión aproximadamente completa de la antigua grandeza aun que también esta huaca, está ya bastante perjudicada por derrumbamientos. Véase fig. V, fig. a, desde el centro del llano, que según las apariencias formaba antes el terreno de la antigua ciudad.

Fig. 7 es la vista sobre la terraza (fig. 3, c, cuyo alto es de 18, que limita la piramide en su extremo meridional. Más allá sobre el llano la vista del observador encuentra más atrás la Huaca de la Luna (Fig. E), en su espalda la alta cumbre del Cerro Blanco. En la fig. 8 se ve la pi-

---

[1] No libre todavía de prejuicios Max Uhle, se esfüerza sin fundamento, en sostener que las construcciones incaicas son piramidales [estilo asirio] cuando no podría citar una sola construcción de las atribuidas á los incas que acusara semejante estilo. El estudio vuelve á sostener el error apuntado al decir "las pirámides incaicas"; pero semejante error es sostenido por Uhle para ser consecuente con su teoría (más que descubrimiento) de que el templo ó santuario de Pachacamac en Lurín, de forma piramidal, fué templo del Sol elevado por los incas. Aseveración de una falsedad probada hasta la evidencia. Nota del Traductor.

rámide (fig. 3. E) en su completa grandeza desde la terraza meridional (Fig. 3, C).

La recepción del plano de las ruinas no era solamente la mitad de la tarea. Regresando al croquis total (fig. 1) de las ruinas cada viajero percibe instantáneamente lo que hay en el pie arenoso del Cerro Blanco, un campo de cementerio, extendiénlose por el norte, el sur y detrás de la Huaca de la Luna, cuyo largo es de 1 km. (b, b. f). y se conoce por los miles de añicos de artefactos y vasos fúnebres que han quedado, después de la destrucción de las tumbas

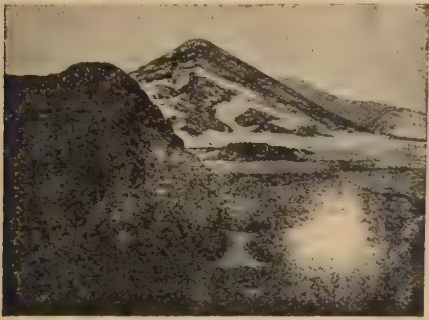


Fig. 7 Extremo meridional de la Huaca del Sol

Todas estas tumbas,con excepciónde dos ó tres en la parte meridional del campo (fig. 1, cerca de i,) son de la cerámica de los huacos con figuras policromas.

En estos tiempos no ha quedado casi nada que pudiera ser excavado. En medio del llano (fig. 1, c) había un pequeño cementerio, con alfarería negra semejante á la de Pachacamac, que había sido excavado en 1898 ó 1899, pocos meses antes de mi llegada y de las cuales no había nada más que unos restos de huacos negros colocados al rededor. Otro cementerio parecido (fig. 1, d) he abierto en una distancia de cerca de 150 m al sur de la Huaca del Sol, escondido entre matorral: encontré aquí iguales huacos negros mezclados con huacos incaicos (Fig. IV. A), que casi designaba el cementerio como perteneciente al último período del valle. Pero aunque está bien anotado, en estos cementerios con huacos negros no había un solo huaco policromo. Estos pertenecieron entonces á otro tiempo, y, aunque estos se confunden en muchas obras de viajes con la cerámica policroma (V. G, Squier Perú, Nueva York, 1877, p. 170-192, F. W. Mitendorf, II, p. 391 etc); hay que advertir que, cronológicamente, son perfectamente separados.

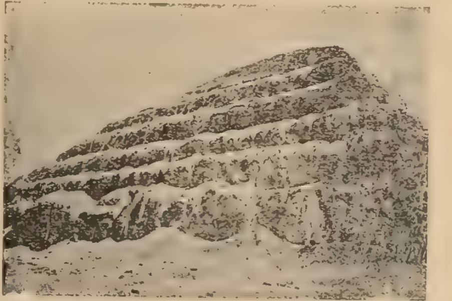


Fig. 8 La pirámide vista de la terraza

Naturalmente no pude considerar mi tarea como terminada con estas observaciones y descubrimientos. Yo necesitaba pruebas más precisas para indicar la edad de la construcción de ambos monumentos, me era indispensable estudiar cementerios en su mismo sitio, y especialmente tenía que encontrar argumentos más detallados, no sólo sobre la edad relativa de las diferentes épocas, sino, también sobre las relaciones de cultura que tenía que haber habido directamente entre las diferentes épocas encontradas y los monumentos existentes.

Con este fin hice con buen éxito las excavaciones en el pié occidental de la Huaca de la Luna (fig. I, a), en la terraza meridional del Templo del Sol [fig. 3, o] y una excavación pequeña pero importante cerca del extremo setentrional de la Huaca del Sol (fig. 1 e).

A mi me parece que, por medio de estas excavaciones, he demostrado perfectamente que los dos monumentos traen su origen de la época de la cerámica policroma, que este tiempo es anterior y perfectamente independiente de la época de Tiahuanaco y que el uso de los monumentos para el culto, después de terminar con los últimos dias de la época más antigua en la Huaca de la Luna, seguía todavía largo tiempo en la Huaca del Sol. Al contrario no se usaba para el culto ninguno de ambos monumentos en el propio periodo de los chimús con los conocidos huacos negros [Fig IV, A,] y menos todavia en el tiempo de los Incas. Igualmente estaba con esto fuera de duda que tales monumentos tuvieran su origen en la época de los Incas.

A la punta del pié de la Huaca de la Luna (fig. I, a) sigue el terreno llano regular con una inclinación pequeña (Vease el perfil, fig. 10). Los hechos recientes que se encuentran alla (b-f), á la altura de 2 á 3m, cubren un cementerio antiguo (a) cuya superficie era de poca inclinación en la dirección frente del templo, y allá había, cerca de 2m bajo de la tierra originaria, hoy 4 ó 5m, tumbas intactas que abrí primero y que correspondían con su excelente contenido á las tumbas destruidas (fig. I; b,f) si no eran de superior calidad.

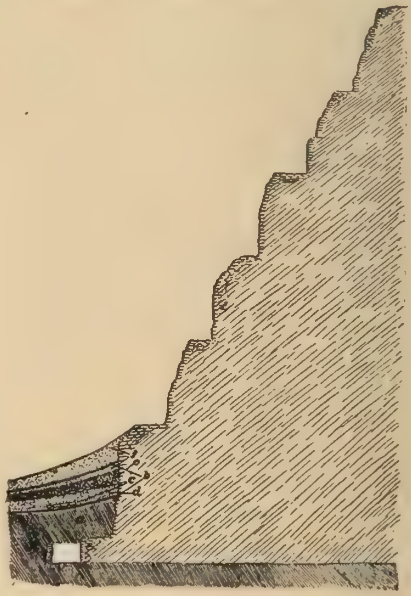


Fig. 10

Líneas perfiles de la punta del pié de la Huaca de la Luna

Como se ve en la planta, se levanta el pié de la huaca, edificada de tapia por delante, y más allá se encontraba un sitio como un cuartito (véase el espacio abajo de a), cantidad de carracas y bonitos muñecos de arcilla con el estilo de la época por partes provistos con silbatos (fig. V, fig. e), que indican relaciones íntimas entre estos juguetes y los fundamentos del templo. Probablemente eran sacrificios correspondientes á la fundación del templo. Si uno quisiera dudar de la identidad del periodo entre estas casas y el edificio, lo que está hoy fuera de duda, entonces señalarían por lo menos un dato "ante quod"—anterior al templo. Hablando con otras palabras, según estas casas encontradas sería solamente el templo más antiguo que aquellas casas. Pero como ya he dicho, hoy está directamente comprobada la edad exacta por medio de lo encontrado. En el campo al pié de la huaca fueron abiertas 37 sepulturas. El cementerio (croquis fig. 11) se extendia á 14m de ancho y 28m de largo entre la huaca y la ruina de una casa situada más adelante. Las tumbas, encontradas 4 ó 5m bajo de la superficie actual, estaban por partes puestas en la arena como nidos, por partes edificadas de ladrillos como sarcófagos parecidos á la huaca. Pero estos sarcófagos cuyo largo era de 3m, de ancho de 1-1 1|2 de alto de 1m (fig. 12) no servían á muertos colocados horizontalmente, sino representaban celdas, en las cuales uno ó varios muertos—quízas con mujeres y niños—estaban sentados con añadidura de algunos craneos de esclavos y llamas sacrificadas rodeados de sus huacos y tal vez con otro ajuar. (Cerca de San Agustin en Colombia se ha encontrado parecidas tumbas como sarcófagos, que hay que explicar de una manera idéntica: en Theod Stopel, congreso Améric.—London),

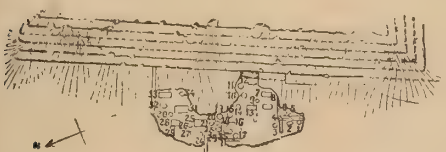


Fig. 11
Planta del cementerio al pié de la Huaca de la Luna

Muchas sepulturas contenían añadiduras de adornos de oro y otras cosas más. Las sepulturas del tipo sarcófago estaban cubiertas con palos de caña gruesa y ladrillos. En varias tumbas de esta clase habían techos hundidos por el peso de la parte de arriba, que habían destruído los muchos huacos unos sobre otros. Desgraciadamente no puedo publicar aquí fotografías de las séries innumerables de bonitas junturas que están desde la transicion en el Museo de California fuera de mi disposición. Pero puedo presentar algunos tipos, en los cuales se aprecia la legitimidad del carácter de las añadiduras, encontradas en estas sepulturas (fig. IV, B). El pequeño objeto en la primera fila que parece nácar, hace una impresión particularmente moderna ó europea. Pero este objeto era uno de los juguetes encontrados en una celda hundída en el ángulo interíor del campo, inmediato á los fundamentos del edificio, de manera que la suposición de la existencia de un influjo europeo queda excluída. El segundo huaco de la primera fila representando un cóndor, que roba á un hombre, es huaco negro pero por su estilo fino fácilmente se puede distinguir de todos los huacos negros que representan el tipo de la última época. Había siempre huacos negros entre las añadiduras de este campo, pero son relativamente pocos y para el caso su color no indica nada el origen de esa época, lo manifiesta con más claridad su estilo. Así está excluída una mezcla de las épocas. Además señalo aquí figuras raras barbudas (fig. IV, B) que se encontraban tambien en esta campo, igualmente el medalión de oro, encontrado en la Huaca del Sol y representado aquí al revés. Pero estas últimas cosas son singularidades que no tienen mucha importancia para la cronología. Mas vale otra importante que tengo que citar. En el ornamento de la cuarta figura en la segunda fila y la ornamentación del costal encima de la llama, tienen las bestias la cabeza triangular, que se encuentran tambien en tejidos, que no son del tipo de Tiahuanaco, que hay en el lecho inferior del cementerio de Pachacamac, y que parece haber sido especialmente característico para la antigua cultura de Nievería ó Proto-Lima. (Uhle de las culturas primitivas de los alrededores de Lima p. 367 398; fig. 17a y 18a, otros empleos en el Museo de Lima). Asi pues tenemos un apoyo para determinar una edad relativa al campo del cementerio. De estos ornamentos se encuentran algunas veces en la misma época y estos indican la proximidad del tiempo, en el cual se encuentra la cultura de esta época en relación á tiempos mas antiguos de los alrededores de Lima. Al contrario faltan entre los hallazgos relaciones sobre la cultura de Tiahuanaco, lo que exige mucha atención, si consideramos cuan grande era el exito de la cultura de Tiahuanaco por todas partes donde extendió su civilización.

En la cultura del cementerio tenemos una señal del tiempo en que la Huaca de la Luna debió ser construída. Los hallazgos hechos en los últimos años por un abogado de Trujillo que entró por una galería en el interior de los fundamentos, prueban la existencia de la huaca, obra de la misma época; en este sitio encontró objetos de cobre y huacos idénticos á los de los incas. Quisiera preveer un error. El encuentro de tales objetos, junto con huesos de hombres, no prueba que la huaca era un "burial mound" (cementerio) AHRDLICKA p. 8) En el Perú se celebró cada construcción por un sacrificio hasta sacrificio de hombres, que fueron enterrados bajo de los fundamentos. La fundación como "burial mound" cambia el problema de su destino é importancia de una antigua obra peruana. Un templo bajo del cual se encuentran sepulturas de hombres no es por esto "burialmound" como tampoco se puede decir que cuando una terraza está asegurada por tres lados, es una fortaleza, esto es lo que se ha querido manifestar con la Huaca de la Luna. (Squier, p. 130).

El resultado de las escavaciones en la Huaca de la Luna es pues su construcción de una época de una cultura indígena con huacos polícromos, pero perfectamente íntegro de la cultura de Tiahuanaco, contemporáneo segun su semejanza con la cultura mas antigua del valle de Lima. Entre los hallazgos del campo fúnebre de Nievería en el valle de Lima tenemos tambien algunos huacos que yo presentaba en Viena, los cuales si no fuera por los colores, pudieran tener su orígen de aquel campo fúnebre [Informe del Congreso XVI de América, Viena 1908, p. 361.) Pero si tienen colores del tipo de Nievería, deben proceder de donde fueron encontrados, y la analogía de su forma prueba la analogía cronológica de la época.

Seria temerario suponer que la Huaca del Sol proceda de otra época que la Huaca de la Luna, tan semejante en la construcción aun cuando mas grande y superior por la pirámide puesta encima por la gran planicie. En el caso de que las dos obras estuviesen construídas una despues de otra y no en el mismo tiempo, sería mas razonable manifestar la Huaca de la Luna como obra anterior y no posterior, por sus proporciones mas pequeñas, su situación notable bajo el Cerro Blanco y la importancia sobresaliente de su culto.

Por eso son mis encuentros en la planicie meridional de la Huaca del Sol tan notables (fig. 3, c.; vista: fig. 7.)

La planicie meridional de la Huaca del Sol tiene 139 m. de largo y 29 de ancho. Diferente de la terraza setentrional (fig. 3, B), pero semejante el cementerio de la primera terraza incáica en el sur del templo de Pachacamac, forma en su lecho superior, grueso de 80 cm, una cama de tierra floja, sostenida por las tapias del margen, y representaba un cementerio extenso. En la superficie se aperciben pocos rastros pero excavando, se ve el terreno, como es natural en semejantes casos, llenos de restos de tejidos, hilos, cañas, parte de huesos humanos y animales; y cantidad de fragmentos de huacos y otros objetos de arcilla. Igualmente se encuentran en la tierra miles de fragmentos de cornetas de arcilla en forma de cuerno ó concha, lo que hace una impresión particular en un sitio seguramente antes consagrado.

Todas hasta la última sepultura están destruídas y parece que hace largo tiempo había que estudiar la antigua historia del campo fúnebre solamente por los fragmentos. Poco después encontré algunas sepulturas intactas, y unas veces hasta construcciones con ladrillos edificadas de altañiría, de terrazas cuyas plantas estaban escondidas bajo los escombros (fig. 14, c). En otras partes había tumbas, hechas de arcilla, como por golondrinas, mejor abrigadas encima por entarimados de ladrillos (fig. 14 a), y otras mas tenían nichos en la pared de la pirámide tapados con albañilería despues del entierro (fig. 14, b, b). Pero hay que anotar que todos estos entierros no eran originarios desde el principio del uso del campo fúnebre. Al contrario traían origen de los últimos tiempos y por esto habían resistido á la destrucción. Esto está probado en las sepulturas cerradas por encima con albañilería, por el contenido principal, que consiste en restos de tierras de colores, de resultas del uso y la destrucción del cementerio general en el curso de los siglos. El tipo de las añadiduras en estas pocas sepulturas son huacos negros, vasos

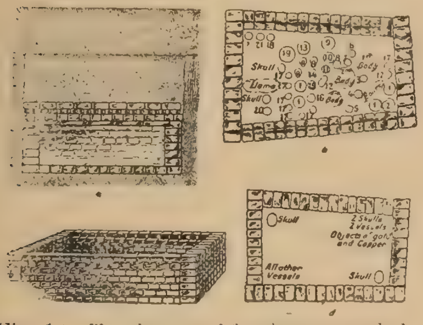


Fig. 14—Tumbas en el fundamentos de la Huaco del Sol

y ollas con modelos en relieve, y el rico en figuras como en Fig VI, fig. 5, cuyo puntuado recuerda el de la época de Tiahuanaco, y fig 1-7 raras veces unas copas pintadas (Véase Uhle, Pachacamac, fig. 5, fig. 4), unas figuras sencillas de arcilla como fig IV, fig. 8, etc. Anoto igualmente que también en el campo más abajo del templo de Pachacamac se encontró una sepultura con cerámica análoga, decorada con líneas en relieve (fig. 15) que parece pertenecer á los últimos tiempos de la época en el uso del lecho. Las añadiduras del tiempo de Tiahuanaco no se encontraban en ninguna parte en estas sepulturas intactas de la Huaca del Sol. Pero alcancé á encontrar en el cementerio libre una cantidad de restos de artefactos en la época de Tiahuanaco. [fig. 16; véase No. 1; las figuras aladas del gran portón monolito de Tiahuanaco; Uhle, Pachacamac, Fig. 4, 2; No. 2: Uhle, fig. 5; fig. 1, 2 y 4; No. 3, fragmento de una copa tallada en madera; la forma de la corona como Uhle, Fig. 4, fig. 2, etc. No. 4, fragmento de la copa, Uhle, Fig. 5, fig. 4, No. 5: fragmento de copa, Uhle, Fig. 5, fig. 3. No. 6, copa con el principio igual en su decoro; Uhle Fig. 5]. Esto basta para manifestar el uso del cementerio en esta época. También tejidos por partes pintados (fig. 17, No. 4), son pertenecientes al carácter de la época de Pachacamac (fig. 17, No. 1, véase técnica y modelo, Uhle, fig, 6, el modelo fig. 9; No. 2, la identidad teogónica, Uhle, Fig. 6, fig. 7, No. 3; Uhle, Fig. 6 y 9, el texto de Pachacamac, p. 336 y otros trabajos análogos de cementerios contemporáneos de Ica, Ancón, etc. Reiss y Sübel, campo fúnebre. Fig. 55, fig. 3. No. 4; Pachacamac, p. 32, fig. 31. Dos copas del tipo de Tiahuanaco. (fig; 16 No, 2 Fig. V, y fig. b) han sido compuestas mas tarde de fragmentos que se encontraban colocados al rededor sobre un espacio de 20 m, en todas las direcciones. Anoto, que, aún cuando tales fragmentos que se encontraban entre el contenido de las sepulturas intactas y cerradas por ladrillos, había un fragmento de las dos

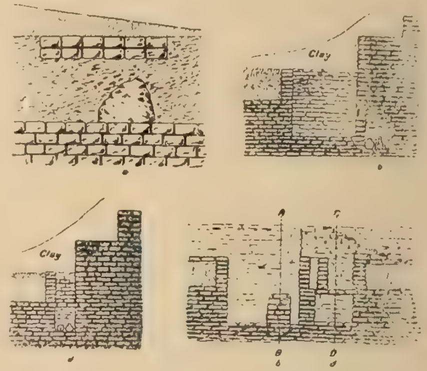


Fig. 14

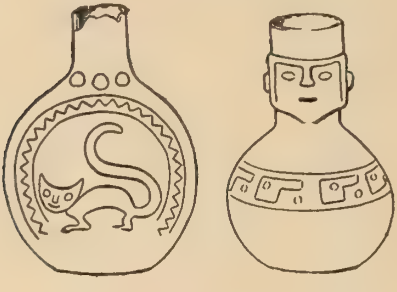


Fig. 15

copas en medio de la muralla entre los ladrillos que cerraban la tumba: una prueba que las sepulturas intactas no estaban solamente más nuevas que la destrucción de las tumbas del tipo de Tiahuanaco. La época de Tiahuanaco había pasado tanto tiempo que ya no había añadiduras en su tipo para las sepulturas intactas, y hasta apenas fracmentos de ellos que fácilmente hubieran podido formar parte de las tierras mezcladas con el contenido de las tumbas. Efectivamente se encontraban en la tierra suelta unos pocos fragmentos de alfarería, que, aunque correspondía á la cultura de la Huaca de la Luna, habían ya casi perdido el tipo de aquella cultura. Los más recordaban todavía las representaciones de aquel período, las figuras de arcilla en forma de cornetas con sus cabeceras en forma de una T; además se encontraron, juntas en una excavación entre los ladrillos del cementerio, tres figuras de oro (Fig. V, fig. g), la cabecera de oro de un collar de turquesas engravadas, un gran disco de pedazos de turquezas pulimentadas, y muchas perlas cuya mitad era de turqueza y la otra parte de oro.

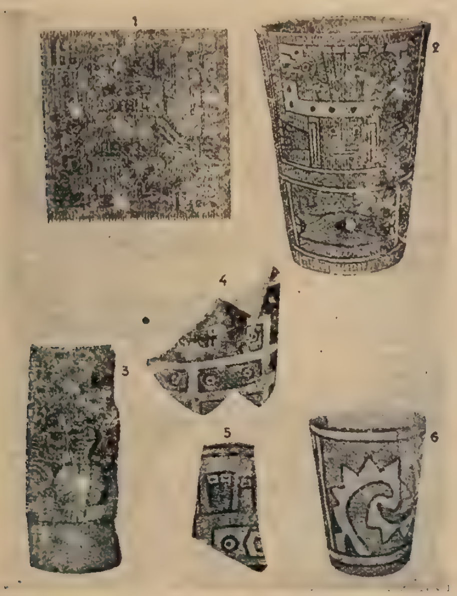


Fig. 16

Ahora bien. Todo esto manifiesta que la Huaca del Sol debe ser mas antigua que los entierros que se habían hecho en ella con hechuras en parte al estilo de Tiahuanaco; antes tuvimos que manifestar que la construcción y cultura de huacos polícromos eran contemporáneas en la Huaca de la Luna y perfectamente libre de la influencia de Tiahuanaco.

Desde que ambas huacas son de la misma edad, resulta con seguridad, que fueron construídas en el tiempo de los huacos polícromos y el campo en la Huaca del Sol servía siempre como cementerio en la época posterior de Tiahuanaco y mucho tiempo después.

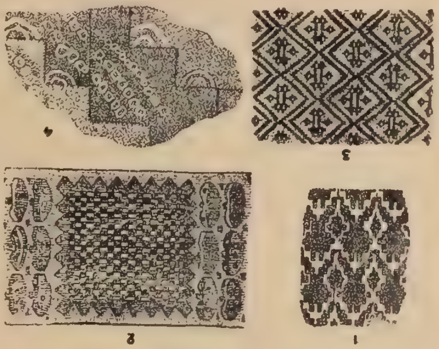


Fig. 17

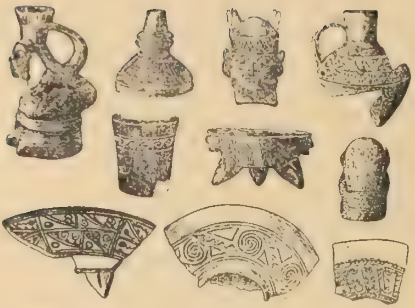


Fig. 19

Junto con los restos del tipo de Tiahuanaco se encuentran en la misma tierra cantidad de restos de otras culturas (fig. 19) y también fragmentos como en la Fíg. V, fig. d (en AHRDLICKA; fig. semejante tipos de la Huaca del Sol en el Museo de California); de huacos que como se vé en la Fig. V, fig. c, se encuentran en los campos de Pachacamac (Véase Uhle, Pachacamac fig. 8) después de la época de Tiahuanaco. Así no están bien ciertas explicaciones que señalan como un tipo anterior y más sencillo en relación de los huacos polícromos, cuya mayoría está aprobada. [Smith colecciones p. 10].

De todos estos restos semejantes no hay en los campos fúnebres de la Huaca de la Luna ni el menor vestigio, siendo esto una prueba. que ya estaban largo tiempo exterminadas y en desuso cuando había rastros de esta nueva cultura en el valle de Trujillo

Un buen ejemplo de la edad sobresaliente de la cerámica policroma, encontré en algunas tumbas delante del pié setentrional de la Huaca del Sol. La tierra estuvo mezclada con fragmentos de la cerámica policroma, lo que está representado en la fig. 20 N. 1.

Bajo de 4 m. había una sepultura, hecha de arcilla como de golondrinas (fig. 20 N. 2). Desgraciadamente había en esta tumba, que pertenecía á un niño, pocas añadiduras y no eran esenciales pero el tipo de la tumba era correspondiente al del último tiempo del uso de la Huaca del Sol (fig. 14 a), Un metro más arriba encontré tres tumbas casi intáctas, con ornamentos tricclores, blanco, rojo, negro (fig. 20 Ns.3-5) correspondiente al del cementerio de la segunda época de Pachacamac (Uhle, Pachacamac, p. 35, 41 fig. 7 fig. 1-8 y fig. 8). Otro metro más arriba está una tumba de la cerámica ordinaria de los chimús representada por el huaco en fig. 20 No. 6. Así pues vemos que había por lo menos tres épocas siguientes á la época de la cerámica policroma y ella misma queda separado de la última por un largo espacio de tiempo.

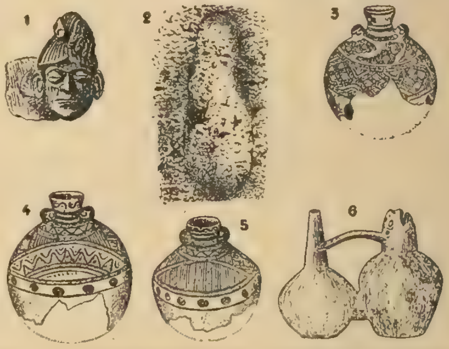


Fig. 20.—Fragmentos de la cerámica polícroma, encontrados en el pié setentrional de la **Huaca del Sol.**

¿La población braquicéfala era la primera del valle? Es posible. Pero seguro es, que los cambios cráneos delicocéfalos, que forman el carácter de los cementerios de la cerámica policroma. son muestras que representan la cultura más antigua del valle.

Parece notable, que tambien los cráneos de la primera época de Ica, la Proto-Nazca son la mayor parte de dolicéfalos, que se conforma con ésta época. Ahora lo que sigue á estas conclusiones lo dejo á los antropólogos.

Nota.—El trabajo arqueológico y de reconstrucción de Uhle. si bien tiene un gran valor desde el punto de vista. de las valiosas observaciones, extrema sus deducciones y por querer afianzar su anterior hipótesis sobre antiguas civilizaciones peruanas expuestas sobre todo en su valiosa obra de «Pachacamac», llega á afirmaciones inaceptables. Entre estas la de mayor relieve es la que sostiene que las célebres construcciones santuáricas del Sol y de la Luna, eran del tipo arquitectónico del Sol incaico, y por lo mismo deduce de allí que una forma arquiteatural de esa indole dominó en los oscuros periodos de la civilización de los yungas. La forma piramidal ó asiria de estas huacas marcan una filiación neta con la construcciones asiáticas de la cuenca del golfo Pérsico ó mejor con las desparramadas en las vastas mesetas del Anahuac y Centro América, lo que nos lleva á sospechar una irupción de las civilizaciones del Norte hacia el Sur de América. Pero Uhle que ha afirmado anteriormente que el célebre santuario de pirámides superpuestas de Pachacamac es obra incaica, al hallar el mismo estilo de Chanchán, por no confesar su antiguo yerro, se afana en considerarlas del estilo de los monumentos de los incas y de ese modo hace inexplicable el que una civilización posterior influyó de otra antiquísima data y porlo mismo anterior á la que impusieron los señores del Cuzco. Descontada esta suposición. el trabajo del sabio arqueólogo es digno de todo encomio, y por lo mismo merece nuestro más sincero aplauso.

H. H. U.

Ministerio de Relaciones Exteriores

Archivo Especial de Límites

Lima, marzo 6 de 1914.

N.° 3.

Señor Manuel Montero y Tirado,
Vicepresidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

He recibido el estimable oficio de U. de 26 del mes anterior, en el que solicita de esta oficina las coordenadas de los puntos fijados por las comisiones demarcadoras de nuestros límites con el Brasil y Bolivia.

Me es grato acompañarle una lista de las posiciones geográficas tomadas por la comisión demarcadora con Bolivia en toda la extensión de la línea de frontera.

Le remito también copias de los siguientes mapas presentados al Ministerio por la misma comisión:

(1) Plano entre Poto y Huarachani;
(2) Límites del Perú y Bolivia.—Secs. II y III;
(3) Mapa de la frontera Perú-Boliviana. Región Heath, Madre de Dios y Acre.

El Mayor Toppin, jefe de la Comisión, ha sido autorizado por el Gobierno para grabar esos mapas en Inglaterra y espero que dentro de poco tiempo me será posible enviar á U. algunos ejemplares, en los que aparecerá ya la configuración del terreno, que no se halla en las copias que acompaño, por tratarse de mapas provisionales.

La Comisión demarcadora con el Brasil determinó en el año pasado, por medio de la telegrafía inalámbrica, las posiciones geográficas de Manaos y Senna Madureira; no permitiéndole la falta de agua surcar los ríos hasta la frontera.

Los resultados que se obtengan en el año actual me será grato ponerlos oportunamente en conocimiento de esa Sociedad.

Aprovecho esta oportunidad para expresar á U. las seguridades de mi mayor consideración.

Dios guarde á U.

Arturo García

COODERNADAS GEOGRAFICAS DE LA FRONTERA PERU—BOLIVIANA

LUGAR	Estación de observación	Observadores	Fecha	Lat. Sur	Long. Oeste Greenewich
Hito No. 28 (Rio Colorado)...		Comisión Peruana.......	1911	13°52’08’’	68°57’43’’
Hito No. 29 (Madre de Dios).		Comisión Peruana.......	1913	12 29 49	68 39 38
Hito No. 30 (Q. Claro)		Comisión Peruana.......	1913	12 18 24	68 45 46
Hito No. 31 (Malecón).......		Comisión Peruana.......	1913	12 01 16	68 55 17
Hito No. 32 (Manuripe).....		Comisión Peruana..... ..	1913	11 55 00	68 58 13
Hito No. 33 (Manuripe).....		Comisión Peruana.......	1913	11 54 59	68 58 17
Hito No. 34 (Manuripe).....		Comisión Peruana y Boliviana.......	1912	11 54 43	68 58 26
Hito No. 35 (Manuripe)......		Comisiòn Peruana y Boliviana.... ..	1912	11 54 41	68 58 27

LUGAR	Estación de observación	Observadores	Feach	Lat. Sur	Long. Oeste Greenwich
Hito No. 36 (Q. Chivé)		Comisión Peruana	1913	11 44 11	69 04 49
Hito No. 37 (Boyuyumanu)		Comisión Peruana y Boliviana	1913	11 42 41	69 05 51
Hito No. 38		Comisión Boliviana	1913	11 38 22	69 08 32
Hito No. 39		Comisión Boliviana	1913	11 32 45	69 12 00
Hito No. 40 (Boyuyumanu)		Comisión Boliviana	1913	11 27 35	69 15 10
Hito No. 41		Comisión Boliviana	1913	11 23 28	69 17 44
Hito No 42		Comisión Boliviana	1913	11 16 22	69 22 06
Hito No. 43		Comisión Boliviana	1913	11 06 51	69 27 58
Hito No. 44		Comisión Boliviana	1913	11 05 17	69 28 56
Hito No. 45		Comisión Boliviana	1913	11 03 39	69 29 57
Hito No. 46		Comisión Boliviana	1913	10 58 43	69 32 59
Hito No. 47	Yaverija	Comisión Boliviana	1913	10 57 51	69 33 31
Boca thalweg río Heath		Comiaión Peruana y Boliviana	1911 1913	12 30 10	68 39 27
Illampu Manuripe	Casa vieja	Comisión Peruana y Boliviana	1912	11 55 56	68 49 42

LUGAR	Estación de observación	Observadores	Fecha	Lat. Sur	Long. Oeste Greenwich
S. Lorenzo (Manuripe......	Casa principal.......	Comisión Peruana y Boliviana.......	1912	11 55 56	69 07 12
Libertad (Manuripe).....	Casa principal.......	Comisión Peruana y Boliviana.......	1911 1912	11 54 28	68 59 18
Valencia (Manuripe)......	Orilla sur (Casa Rodriguez....	Comisión Peruana.......	1911 1912	11 55 47	69 07 26
Venecia (Manuripe).....	Casa Rodriguez.....	Comisión Peruana.......	1911	11 52 27	69 24 54
Lucerna (Piedras).......	Casa Rodriguez.....	Comisión Peruana	1911	12 06 41	69 27 31
Campamento I Piedras.....		Comisión Peruana.......	1911	12 30 39	69 14 46
Campamento IV. (Piedras)		Comisión Peruana.......	1911	1215 24	69 18 30
Maldonado Madre de Dios..	Prefectura..	Comisión Peruana.......	1911	12 35 44	69 10 23
S. Francisco Madre de Dio	Casa orilla sur......	Comisión Peruana.......	1913	12 28 47	68 52 08
Estación Trig. Lago Valencía.........		Comisión Peruana.......	1913	12 24 29	68 46 31

LUGAR	Estación de observación	Observadores	Fecha	Lat. Sur	Long. Oeste Greenwich
Estación observación Puerto Pardo Madre de Dios	Asta	Comisión Peruana	1911	12°30'10"	68°46'50"
Trocha Q. Parmichal Orilla Sur Fango		Comisión Peruana	1913	12 14 07	
Astillero Tambopata	Cia. Inca Rubber Tierra llana	Comisión Peruana	1911	13 21 15	69 37 19
Dolores	Centro Plaza	Comisión Peruana y Boliviana	1912	11 56 55	68 46 08
Boca Yaverija, Tacna	Hito Asta Comisión Brazileña y Boliviana	Comisión Peruana y Boliviana	1912	10 56 40	59 33 55
Alta Gracia		Comisión Boliviana	1913	11 36 24	68 14 48
Centro Noaya (Frontera)		Comisión Boliviana	1913	11 04 32	69 28 07
Campamento del Lago	Casa principal	Comisión Boliviana	1912	11 18 49	69 25 21
Carmen Madre de Dios	Kiosko del puesto	Comisión Boliviana	1912	11 41 10	67 50 47

LUGAR	Estación de observación	Observadores	Fecha	Lat. Sur	Long. Oeste Greenwich
Chivé (Madre de Dios)	Asta	Comisión Boliviana	1912	12°23'25"	68°34'22"
Centro Cachuela		Comisión Boliviana	1913	11 02 36	69 29 51
Centro Grande	Casa principal	Comisión Boliviana	1912	11 04 03	69 33 24
Centro Paraíso		Comisión Boliviana	1913	11 02 08	69 30 28
Cobija Acre	Hito Asta Comisión Boliviana Brazileña	Comisión Boliviana Brazileña	1912	11 01 03	68 45 10
Empresa	Centro de las casas	Comisión Boliviana	1913	11 29 04	68 47 48
Esperanza ó Buena Vista		Comisrón Boliviana	1913	11 16 13	69 21 19
Filadelfia	Casa principal	Comisión Boliviana	1913	11 20 22	68 45 50
Flor de Acre	Centro casa principal	Comisión Boliviana	1912	11 14 26	69 36 30
Floresta		Comisión Boliviana Brazileña	1912	11 08 50	68 46 23
Fortaleza	Centro de las casas	Comisión Boliviana	1912	11 41 01	69 20 01
Holanda	Centro de las casas	Comisión Boliviana	1913	11 44 27	68 42 42
Manchester		Comisión Boliviana	1913	11 30 32	68 00 42

LUGAR	Estación de observación	Observadores	Fecha	Lat. Sur	Long. Oeste Greenwich
Fourquilla.....	Casa principal......	Comisión Boliviana.......	1912	11 18 48	69 30 34
Mukden.......	Casa principal.......	Comisión Boliviana.......	1913	11 11 22	69 01 54
Boca del Muimanu..... ..		Comisión Boliviana.......	1913	11 26 50	69 02 55
Porvenir......	Centro plaza	Comisión Boliviana.......	1913	11 14 10	68 41 34
Puerto Flor...	Casa principal.......	Comisión Boliviana........	1913	11 00 37	69 24 56
San Francisco (Muimanu)...	Centro casa principal..	Comisión Boliviana........	1913	11 35 31	69 04 50
San Juan		Comisión Boliviana.......	1913	11 47 56	68 30 56
S. Lorenzo (Tahuamanu)...	Casa principal.......	Comisión Boliviana.......	1912	11 27 23	69 18 44
San Miguel....	Río orilla derecha.....	Comisión Boliviana.......	1913	10 57 17	69 28 30
San Miguelito.		Comisión Boliviana.......	1913	11 39 02	68 21 55
Santa Rosa....	El Puerto...	Comisión Boliviana.......	1912	12 13 45	68 22 02
San Silvestre..	Casa principal.......	Comisión Boliviana.......	1912	11 50 18	68 38 08
Tokio.........	Casa principal.......	Comisión Boliviana.......	1913	11 05 01	69 15 57
Ultimatum....	Centro casa principal ..	Comisión Boliviana.......	1912	11 11 59	69 16 16

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU

Salida de Cocachacra para ir á la hacienda de Chucarapi (5km.)

6 noviembre 1863.

Hora 12.7 salida de Cocachacra al E. S. E.

12.15 Brazo de río que se ha formado á principio de este año y que ha destruído los terrenos indicados arriba.—Se pasa el brazo de río.

12.20 Dirección del camino al S. 50 E

12.23 Se pasa otro brazo del río—Descanso.

1.02 Continúa el camino al NE.—1.06 Se pasa otro brazo del río.

1.08 Llegada al río principal el que se pasa—El río del valle de Tambo tiene menor cantidad de agua que el de Camaná.

1.15 Se continúa el camino al pié del cerro en la banda izquierda del río—El cerro que se sigue está formado de terreno de aluvión.

1.28 Pago de Pampa blanca—1.35 al NE.—1.38 al NNE.—1.42 hacienda de Pampa Blanca de Juan Guillermo Lira.—La hacienda es de caña y se halla situada en un altillo á la derecha del camino.

2.35 Salida de la hacienda al N. NE.

2.38 Pago de Chucarapi y luego hacienda del mismo nombre. Esta hacienda es de caña y su principal producto es el azúcar, que se produce de buena calidad. El trapiche de la hacienda es de fierro y de un tamaño mediano; es puesto en movimiento por una rueda hidráulica tambien de fierro. El caldo que sale del trapiche pasa á la casa paila por medio de una cañería de fierro, La defecación no se hace con cal sino con lejía de sosa, la que se prepara quemando el salitre de sosa con carbón ó leña. En el pais dan el nombre de potasa á esta lejía.

Los fondos son de bronce. Las hormas son de barro y se fabrican en la misma hacienda. La casa purga tiene canales de piedra de sillar la que recibe la miel que gotea de los hornos. Esta miel, por medio de los canales, es conducida á un gran depósito del que se saca para la fabricación de alfeñique y aguardiente. El azúcar se blanquea por medio de la arcilla. El alambique es de destilación contínua, tiene un solo serpentín que es enfriado por el mismo caldo que entra continuamente á la caldera. El líquido cuando se pone á fermentar tiene 7° del pesa jarabe y se destila cuando baja á cero.

Enfermedad de la caña.—Hacen pocos días que apareció una enfermedad en la caña, y que invadió casi todo el valle. Las hojas y principalmente su extremidad se mancha de color canela y se secan completamente. Cuando se examinan con atención se ve que están cubiertas de un polvo blanquisco. Esta enfermedad por su generalidad y pronta aparición es debida, sin duda á algunos cambios atmosféricos. Es digno de observar que en los días que apareció la enfermedad hubo una lluvia en Islay y en este valle, fenómeno que es muy raro en esta estación.

9 DICIEMBRE 1863—SALIDA DE COCACHACRA PARA IR Á CATAS

(17 Y 1/2 KM)

10.32 Salida de Cocachacra al SO.

10.35 Se deja á la izquierda la hacienda de Santo Domingo, perteneciente á don Mateo Cossio.

10.38 Se pasa la hacienda vieja que queda á la izquierda del camino (del señor Ojeda).

10.43 Máquina de vapor para pelar arroz y luego hacienda de doña Ariste Bustamante (la máquina á vapor pertenece á esta hacienda); á la derecha camino que va á la quebrada de Cahuintala.

10.47 Camino para Islay á la derecha—10.51 Descanso—10.54 Continúa al S. SO.

11.02 Se pasa unos cerritos de tierra arcillosa y piedras rodadas —11.06 Dirección del camino al S. 10 O—11.13 Empieza un terreno arenoso—11.15 Al S. SO.—11.25 Paso llamado del Arenal—11.32 Dirección del camino al NO.—11.35 Hacienda del General Canseco—Descanso.

Esta hacienda tiene terreno demasiado arenoso de manera que no da muy buenos productos. Las acequias que se excavan en este terreno en un momento se entierran de manera que es preciso limpiarlas á cada rato. Tiene un trapiche de fierro puesto en movimiento por medio de dos pares de mulas. Los cilindros se mueven lentamente dando à lo mas una vuelta por minuto. La casa paila es espaciosa, asimismo, la casa purga, la que tiene canales de sillar dispuestos en declive para que la miel se reuna en un gran depósito que tiene como dos varas de ancho y la longitud de toda la casa purga. Todas las pailas son de cobre y el caldo se reune en un depósito de cobre por medio de un canal. De este depósito lo hacen subir á la templa para darle punto y luego por medio de una llave lo vacian al mismo depósito para ponerlo después en los moldes. La defecación se hace con sosa que aquí llaman potasa.

12.33 Salida de la hacienda del General Canseco por un callejón que atravieza una parte del valle. Este callejón es plantado de sauces ambos lados. Dirección del callejón al S. 80 E.—12.38. Acaba el callejón al E. SE. 12.40 Al SO. 12.47 Al S. y luego se pasa al lado del río. Se pasa otro brazo más pequeño. Dirección del camino al SE.

12.54 Se pasa el rio el que en este punto tiene un buen vado.

12.57 Se pasan unos charcos. Dirección del camino al S.

12.59 Al S. 80 E. y luego Pago del Monte grande. Saliendo de Monte grande se marcha al NE.

1.03 Dirección del camino al NE. Cambia luego. 1.05 al S. 80 E. NE. ENE. NE.

1.11 Descanso.

1.13 Continúa el camino al SE., ESE.

1.17 Llegada al pueblecito de la Pampilla, formado de ranchos algunos de los cuales tienen sus paredes blanqueadas. Tiene una plaza y una iglesia, es viceparroquia; el pueblo de la Pampilla es la parroquia del Dean Valdivia y en el vive toda su familia.

1.22 Se pasa una acequia y se sale al pie del cerro. Terreno de aluvión. Al S. 40 O., S. 20 O., S. 10 O. grandes cultivos de alfalfa y maiz.

1.28 A la derecha del camino se encuentran unos terrenos que forman una hacienda la que pertenece al curato de Tambo, y que constituye un legado instituído para el cura de Tambo.

1.30 Hacienda del Pino á la derecha del camino. Esta hacienda tiene un buen trapiche movido por rueda hidráulica de fierro. Dirección del camino al S.

1.37 Se deja el cerro de terreno de aluvión. Al O. y luego al S.

1.39 Llegada al pueblo llamado La Punta. Este se distingue del que lleva el nombre de Punta de Bombón; pequeño pueblo que va engrandeciendo y promete dentro de poco tiempo ser una gran población. Actualmente se notan ya algunas casas de aspecto algo elegante y con balcones. Las casas en la mayor parte son blanqueadas. Sus calles no son muy derechas. En la Punta hay fondas chinas y algunas tiendas de comercio regularmente surtidas de efectos.

En los terrenos de la Punta se cultiva el alfalfa, maiz y mucho ají (*capsicum*).

Lo que da un aspecto algo decente á sus casas es que no tienen techos tan miserables á la vista como la mayor parte de los pueblos, sino que están inclinados y cubiertos de una capa de tierra blanqueada como las paredes.

2.00 Salida del pueblo de la Punta con dirección al O. y N. 80 O.: 2.12 al SO. S. 40 O.—2.14 Casi todos los cercos están formados por matas de algodón. 2.17 Dirección del camino al OSO. y S.—2.20 Paso de Bombón. Dirección del camino al SSO.—2.26 Dirección del camino al O.

N 80 O. y luego playa del mar. 2. 29 Pago de Pacocha el que es bastante grande. Dirección del camino al ONO.

2.35 Apenas acaba el pago de Pacocha empieza el de Catas, que también es bastante grande: tiene varias haciendas una perteneciente á D. Timoteo Valdivia, otra á su hermano, etc. También se notan en Catas algunas casas de regular aspecto y tiendas de comercio. Catas se halla situado casi en la misma playa y á unas 8 ó 10 cuadras (800 ó 1000 m) de la desembocadura del río. Cerca de Catas hay un vado el que está situado en la misma desembocadura y es bastante molesto porque las olas del mar espantan á las bestias y las hacen entrar á lugares en donde el agua es muy profunda. Catas es importante por ser un lugar frecuentado por las familias arequipeñas en tiempo de baños.

4.20 Salida de Catas al NNE. 4.30 Descanso. 4.35 Continúa la marcha. 4.37 Al N. 80 E. 4.38 Al N. 40 E. 4.40 Camino al NNE. 4.43 Al S. 80 E.

4.52 Al E. Muchos cultivos de alfalfa y maíz. Huarangos, algodón, chilco común, chilco macho.

5.08 Casitas. Lugar llamado el Crucero. Dirección del camino al NNE. 5.12 Al N. 5.15 Descanso. 5.18 Continúa el camino al NNE. 5.20 Llegada al pueblecito de la Pampilla. Continúa la marcha al pie del cerro al NNE. Terreno de aluvión.

5.36 Al ENE. NNE. 5.41 Hacienda de la Palma. Esta hacienda perdió con las avenidas gran parte de sus terrenos en el año 1859 y á principio de éste, el mismo río se llevó la oficina quedando solamente el trapiche sobre un barranco, el que si no lo quitan es fácil que sea arrastrado. Da lástima al pasar por los restos de la hacienda de la Palma.

Se entra al cauce del río y luego se pasa este último. Se continúa al N. 20 E. por terrenos distraídos al río.

5.48 Camino al NNE. *Mirica* en mucha abundancia.

6.02 Se pasa un brazo del río otra vez. 6.07 Se vuelve á pasar el mismo brazo. 6.12 Se pasan varios charcos, bastantes profundos. 6.16 Al S. 80 O. Terrenos de la hacienda vieja. 6.18 al NO.

6.20 Se pasa el brazo del río que se ha formado este año, sobre dos puentes. Se marcha por muchos terrenos destruídos por el río. 6.36 Llegada á la casa de la hacienda vieja. 6.44 Llegada á Cocachacra.

10 DICIEMBRE 1863—SALIDA DE COCACHACRA PARA IR A LAS LOMAS

Para ir á las lomas se puede tomar diferentes caminos, pero cualquiera que se tome, siempre es necesario subir una cuesta para llegar antes á una gran pampa, enteramente llana, en donde se nota un poco ya de vegetación y es el principio de las «lomas». Para ir á esta pampa se puede tomar por el camino de Islay. La cumbre de la cuesta del camino de Islay se halla situada al O. de Cocachacra.

Del alto del camino de Islay se atravieza la pampa y se entra á las diferentes quebraditas de las lomas. Para divisar todas éstas es mejor subir y atravesar la quebrada da Cahuintala y seguir hasta la cumbre de los cerros por un caminito que se divisa en la banda derecha de la misma quebrada de Cahuintala. La dirección de este caminito que sube es hacia el NO.—11.57 Empieza la subida por este camino—12.10 Pequeños huarangos—12.15 Al N. 80 O—12.40 cumbre. Desde este punto se dirije hacia el S. SO.; algunas casitas sobre la loma de la cuchilla.—12.50 Loma de Manapini. Desde este punto se faldea casi en la cumbre de los cerros formando un semicírculo para dirigirse á la loma de la cuchilla, marchando al O. SO. SO.SSO. S. 1.30 Dirección del camino al S. y luego al E. bajando á la loma de la cuchilla en donde se notan algunos ranchos.

1.40 Loma de la cuchilla. Al pie de esta loma hacia el S. se ve un olivar y una casita conducida por un señor Denegri (iealiano) Camino al SSE. bajando—2.05 Llegada al plan de la quebrada la que tiene un pequeño arroyo. Olivar—Descanso.—2.10 Continua al E.

2.12 Se pasa en la orilla izquierda—2.14 Se sale del Olivar. *Heliotropium Shaino.*

2.29 Quebradita que viene de la izquierda y olivar en su confluencia

2.32 Se deja la quebrada la que se dirije hacia el S. y se sube al SE

2.37 Llegada á la pampa. Camino al S, 70 E, El terreno de aluvión de la pampa, esta cubierto por la tierra blanca que llaman *Cenicero* en Islay. lo que da á conocer que el depósito de esta tierra es posterior á la formación del terreno de aluvión de la pampa.

2,42 Al E,—2,50 Quebrada de Cahuintala—3.05 Al S, 70 E.—3,14 Al SE, S. 70 E.—3.23 Bajada al valle—Al S, SE. Cruz—3.40 Al N. 80 E.

La cruz situada en la punta donde termina la cuesta está situada al N. 75 O de Cocachacra.

Estas lomas tienen agua todo el año, de manera que están siempre habitadas Hay en las lomas algunas chacaritas en donde se cultivan papas. Además hay olivares que dan buenas aceitunas.

Las familias de Tambo y tambien algunas de Arequipa se establecen en la estación en que todos estos cerros están cubiertos de vegetación, para gozar del temperamento. Para esto algunas plantan sus toldos en la loma de la cuchilla. Sin embargo solo en los meses de noviembre y diciembre se puede pasear por estas lomas porque cesan un poco las fuertes garúas que caen en los meses de julio, agosto y setiembre y algunas veces en octubre. Cuando llueve el piso se hace tan resbaloso que ya es imposible marchar, ni á pié ni con bestia.

Las plantas que crecen en estas lomas poco más ó menos son las mismas que se notan en las otras, solamente que en éstas se hace muy común una especie de Senecio, bastante raro en las otras lomas. También en las partes de las lomas que miran hacia la quebrada de Cahuintala se observa una especie de *Castilleja*, que no hay en las otras lomas. Las de Tambo en esta estación están todavia muy verdes y prometen conservarse hasta todo el mes de enero, no faltando de cuando en cuando su pequeña lluvia que les da nuevo vigor. La noche del 10 del presente, hubo una fuerte garúa lo que es muy extraordinario en esta estación.

11 DICIEMBRE 1863—SALIDA DE COCACHACRA PARA IR Á COCOTEA

(30 KM., EN 3 HORAS Y MEDIA)

6.30 Salida de Cocachacra.

7.15 Llegada al pago de Pampa Blanca. Aneroide 748, 8. Apenas pasado el pago se nota que termina el terreno de aluvión y aparece una roca de naturaleza porfírica á la apariencia y que tiene talco clorítico.

7.28 Hacienda de Pampa Blanca—7.31 Pago y hacienda de Chucarapi. Aneroide 747. 8 –Pasada la casa de la hacienda se tuerce al E. NE.

7.36 Dirección del camino al N. subiendo una pequeña cuesta.

7.37 Terrenos cultivados pertenecientes á la hacienda de don J. M. Romaña.

Los terrenos de la otra banda se llaman Cachuyo, 7.38 Se baja,.

7.44 Al N. NE.

7.48 Ranchitos á la derecha: llamado la Ahorca. Roca esquistosa. que parece una ftanita y empieza á notarse de diferentes colores, pero un poco más adelante aparece de un color verdoso oscuro con el aspecto de un Trapp. Esta roca es estratificada y sus capas son casi verticales, hundiéndose al SE, y al SO.

7.50 Otros ranchitos que pertenecen al lugar llamado la Ahorca—7.53 al N 10 E,—7.56 Al NNE.

7.57 Otros ranchos á la derecha (Ahorca)

8.02 Al N. 40 E. Quebrada del Fiscal en la otra banda. Ranchitos en su desembocadura.

8.07 Roca sienitica—8.08 Se entra en el cauce del rio—8.10 Se pasa un brazo del rio—8.12 Se pasa el río.

8.18 se pasa un brazo del rio que se aparta mas arriba y se continúa la marcha en la isla con dirección al N. NE. en la orilla derecha del rio,

8.26 Se pasa el río y luego otro brazo,

8.32 Ranchos en la banda izquierda del rio, lugar llamado Ventilate

En esta parte del valle hay solamente pequeños trechos de terrenos cultivados. Aneroide 743.

8.45 Se pasa otra vez el río (orilla derecha); luego ranchitos en la banda derecha—8.54 Dirección del camino al NO. atravesando la quebrada,

8.57 Se continúa la marcha al pie de los cerros en la banda derecha. Al NE. la quebrada en esta parte del valle se halla cultivada en toda su anchura de maiz, alfalfa, plátanos, &; casi todos los cercos son de matas de algodón. A la izquierda del camino se observan varios ranchos. Sienita estratificada.

9.07 Casitas y chacras en la otra banda (orilla izquierda) lugar llamado Santa Rosa.

9.20 Ranchitos en la banda derecha, lugar llamado Puerto Viejo. Al E. NE. Ancroide 740.—9.25 Se pasa un brazo del rio. Camino al SE.

9.35 Se pasa el río, se pasa al E. atravesando una pampa.

9,39 Dirección del camino al E. NE. y NE. Terrenos de aluvión y cerros con tierra arcillosa de varios colores.

9.45 Se pasa delante de la hacienda de Carragen, la que se halla situada en el mismo camino á la izquierda. La hacienda Carragen tiene cultivo de caña. La casa es buena, casi enfrente se observa un puente con arco de cal y piedras, con pasamanos de fierro sobre una acequia.

9.51 Dirección del camino al N.

9.55 Quebrada de Carragen en la otra banda, que desemboca al valle grande, con dirección al SO. Camino al NNE.

9.58 Se entra al cauce del rio que se atravieza. Al N. 40 O.

10.02 Se pasa el rio y luego se continúa al N.

10,07 Llegada á un lugar con muchas casitas y conocido con el nombre de Toro y Bellavista. Descanso.

10.25 Salida del Toro con dirección al SE. ladeando el rio—10.28 camino hacia el E.

10.40 Al E. SE. y al E. la Hacienda del Vapor en la falda del cerro.

11.00 Llegada á la quebradita de Huairondo; tiene un pequeño arroyo. En la desembocadura de la quebrada y en su orilla derecha se observa unas manchas blancas en el cerro á unas 30 varas de altura. En este punto se encuentran varias vetillas de sulfato de magnesia muy puro y de estructura fibrosa. Los habitantes del valle conocen este lugar con el nombre de veta de la Sal amarga, y emplean esta sal para purgarse. En el lugar llamado Huairondo hay una chacarita con cultivo de maiz, alfalfa. Tiene además varios árboles frutales, (Aneroide 735). En la otra banda del rio y enfrente de Huairondo se halla la hacienda de caña de Cocotea.

VALLE DE TAMBO

En el pais se da el nombre de valle de Tambo á la porción de la quebrada del mismo nombre en donde se hallan todas las haciendas de caña. Esta parte de la quebrada ó para valernos de la expresión del país «el valle de Tambo» tiene 60 km. de largo desde la última hacienda hasta su desembocadura hacia el mar. Su anchura varía mucho pudiéndose calcular en más de 10 km. en su desembocadura.

En la parte que mira al O. hay una gran llanura sin cultivo, todo lo restante se puede decir que se halla cultivado. Este valle es muy poblado y aunque por el último censo ha resultado ser su población un poco mas de cinco mil almas, basta dar solamente una ojeada á este valle para conocer que este censo es vicioso y que el valle de Tambo tiene talvez mas de diez míl habitantes. En efecto no se andan cuadras sin ver casas en una banda ó en la otra, en toda la extensión del valle. Sus poblaciones van engrandeciéndose cada día mas. Cocachacra que se puede considerar como la capital de todo el valle, tiene mas de 1 kmr. 500 de extensión y en una gran parte de este trecho las casas están dispuestas en dos calles. El pueblo de la Punta llamada de Bombon situada en la orilla del rio, tambien entre poco tiempo será una gran población y en el día mismo es mucho más extenso que Pampilla que es la vice-parroquia. Además de Cocachacra, la Punta de Bombon y Pampilla hay los pagos del Boqueron, de la Punta de Guardiola, del arenal de Catas, de Pacocha, Monte Grande y Pampa blanca, Chucarapi, Ahorca, Ventilate, Toro, &. Las haciendas del valle de Tambo son 18 y una mas se está construyendo. Todas ellas son de caña y su producto principal es el azúcar. En el valle de Tambo se fabrica poca chancaca. Las mieles se emplean en la fabricación de aguardientes y alfeñiques. Los trapiches para moler la caña son todos de fierro, algunos están puestos en movimiento por una rueda hidráulica y otros por medio de mulas. Otro de las artículos mas importantes que produce el valle de Tambo es el arroz, el que como ya hemos dicho mas arriba es de muy buena calidad. Las máquinas para limpiar el arroz son puestas en movimiento por el agua y una por el vapor. También el cultivo de la alfalfa da una buena entrada al valle de Tambo, porque este valle provee de forraje á la población de Islai y á varios de los Tambos situados en el camino de Islai y Arequipa. Para exportarla á estos lugares secan la alfalfa y después hacen pequeños tercios, 30 de los cuales forman la carga de una mula y valen comprados en el valle 12 reales. Esta alfalfa se conoce con el nombre de bizcocho y de paja. Todos los días salen del valle numerosas cargas de éste útil forraje y mantienen también un gran movimiento en la arriería. El valle de Tambo ofrece una vista muy risueña por sus verdes cultivos y sus casitas que se observan en cada banda. Este valle está llamado á progresar si se piensa en el adelanto que ha habido en estos últimos años. Los hacendados son por lo comun hombres inteligentes y que experimentando la escasez de brazos que se hace sentir en toda la república, tienden á sustituírlos con la introduccion de máquinas de agricultura. Pero si es verdad que este valle adelanta, tambien es verdad que se halla de continuo amenazado por las continuas invasiones del río que en pocas horas destruye el asíduo trabajo de muchos años, reduciendo á la miseria á quien el día anterior gozaba de una regular fortuna.

12 DICIEMBRE 1863—SALIDA DE COCACHACRA PARA IR AL TAMBO DE LA JOYA

8.13 Salida de Cocachacra al NO.

8.16 Se sube por una quebradita al NO.—Roca de Islai.

8.32 Terreno de aluvión que cubre la roca. Se vé Solanum multifidum.—Se sigue 8.38 al O.

8.40 Llegada á la Pampa de las lomas. Esta pampa forma un gran llano que se extiende hasta las inmediaciones de Mejía. El barómetro aneroide señala en este punto 729. Dirección del camino al O.NO.

8.45 Dirección del camino al O.

8.55 Se deja el camino que va á la quebradita de las lomas á la izquierda y se marcha al NO. y al N. 40 O.

9.07 Se entra á la quebrada de Cahuintala. Camino al N. NO. se marcha en la banda izquierda.—9.11 al N.—9.15 al O. NO.

9.22 Al O. NO., N. En la otra banda se nota un camino que sube á las lomas.

9.24 Dirección del camino al NO.—9.27 Al N. NO.—9.32. Se deja la quebrada de Cahuintala para entrar á otra quebradita que desemboca á esta última en la banda derecha, y en donde se halla la mina de cobre de Posco.

9.35 Se entra á la quebradita con dirección al O. NO.

9.40 Dirección del camino al O.

9.50 Se deja una quebradita que viene de la derecha.—9.52 Llegada á la mina de Posco.—La veta corre en medio de una sienita muy modificada (Diorita ?) con la dirección de SE. á NO. La veta es casi parada y se hunde al SO. con un ángulo de 70°.—El mineral es en su mayor parte un silicato de cobre con silicato de fierro y óxido del mismo metal. El mineral de cobre es de color verde ó chocolate y se halla acompañado de un poco de carbonato de cobre.

10.36 Continúa el camino en la quebrada de Cahuintala con dirección hacia el N.—10.45 Dirección del camino al N. NO, NO, O.—10.48 al N, NNO.

10.51 Dirección del camino al NO.—10.55 Al N. NO. Aguada del Pajarito. Esta aguada consiste en un pequeño pocito á la derecha del camino, á donde resume muy pequeña cantidad de agua.—10.57 Se deja á la izquierda la quebrada de la Litera, así llamada porque por esta quebrada pasan con literas por ser muy llano el camino aunque mas largo. Dirección del camino al N. 40 E.—Aguada en medio del camino. También esta aguada se reduce á un pocito. El agua es algo salobre. Descanso.—11.02. Continúa la marcha.—11.04 Tambito de Cahuintala.—En una pequeña llanura de algunas varas cuadradas se halla situada una casita que sirve de tambo ó posada para los que transitan por esta quebrada dirigiéndose á Vitor ó á Arequipa. El Tambo queda situado á la derecha del camino y se provee del agua necesaria de la aguada que hemos citado. (10.57). Sigue el camino al N. NO.

11.10 Dirección del camino al N.—11.11 al N. NE.—11.13 Se deja otra quebrada á la derecha. Camino al N.—11.14 Se deja otra quebrada á la derecha. Camino al NO.—11.17 Se deja una quebrada á la izquierda Camino al N.—11.24 Se deja una quebrada á la izquierda y otra á la derecha.—Dirección del camino al N. NO.—11.26 Salida á la Pampa de Cachendo.—En este punto empieza una pampa muy grande que parece haber sido en otra época el fondo de un gran lago, cuyas aguas se hubieran abierto paso por la quebrada de Cahuintala. Esta extensa llanura está cubierta de una tierra muy ligera, compuesta de arena fina y arcilla, la que si tuviera agua sería una de las mejores tierras cultivables. Descanso.

11.34 Continúa la marcha al N. NO. dejando á la derecha un camino que sigue directamente á Arequipa pasando por el Tambo del Inca y el pueblo de Socavaya.—12.27 Dirección del camino al NO.—12.34 Al N. 40. O.

12.50 Se sube ligeramente sobre un terreno en donde salen á la superficie algunas masas de roca sienítica.—Dirección al N. NO.

1.02 Abra de Huagri. En este punto se pasa la pequeña cadena de cerritos que divide la pampa de Cachendo de la de la Joya. Camino al NO.—La pampa de la Joya es más arenosa que la de Cachendo y como ésta última ha sido el fondo de un gran lago.—1.25 Descanso.

1.30 Continúa la marcha al N. NO. Roca colorada exteriormente, pero rompiéndola se vé que es una roca cristalina compuesta de Feldspato y Anfíbolo con pequeñas manchas verdes.

2.42 En esta parte de la pampa se nota todo el terreno cubierto de pequeños cristales de cuarzo de color amarillento rojizo y que brillan como estrellas cuando se hallan iluminados por los rayos del Sol. Estos cristales parecen ser debidos á la descomposición de alguna roca traquítica, cuyo feldspato descompuesto ha sido llevado por la acción del viento que reina con mucha fuerza en esta pampa, quedando los granos de cuarzo, por ser mucho más pesados.

2.48 Descanso.—Desde este punto se ve el Tambo de la Joya hácia el N.

2.53 Continúa la marcha.—3.40 llegada al Tambo de la Joya. Desde este Tambo se distinguen cinco nevados en las direcciones siguientes: Somana N. 43 O.; Nevado de Chuquibamba al N. 6 O.; Chacchani al N. 24 E.; Misti ó volcán de Arequipa al N. 40. E; y Pichu-pichu al N. 64 E, El Tambo de la Joya, consiste en una casa de madera con varios cuartos que sirven de alojamiento y una especie de fonda á los pasajeros ó transeuntes. Esta casa ú hospicio situado en medio de una gran pampa desierta, es tambien útil para los que transitan por el camino de Islai á Arequipa.

Verdad es que los recursos se pagan bastante caros, pero mas vale gastar un poco que estar completamente privado de toda clase de auxilios en este despoblado camino. En el Tambo se encuentra buena cama, agua, comida y forraje para las bestias. El cuarto vale dos reales por noche, la cama un peso y la vela otros dos reales, de modo que por la habitación se paga doce reales al dia. El agua la traen desde Vitor y vale 3 reales la arroba, de manera que solamente para apagar la sed de una bestia se necesitan de tres á cuatro arrobas y de consiguiente otros doce reales. En ninguna parte del mundo creo que se pague más por este tan indispensable elemento. El forraje vale un peso y á veces hasta doce reales el tercio; este consiste en alfalfa seca que traen del valle de Tambo ó de Vitor. La comida para los transeuntes tiene un valor en proporción con el de las materias indicadas. Los arrieros no paran en el Tambo de la Joya porque les saldría demasiado caro. Los de Arequipa que bajan á Islai para tomar huano, paran un rato en la Joya, en las inmediaciones del Tambo y dan de comer á sus bestias un poco de alfalfa que mandan desde Arequipa los dueños, calculando el día que están de regreso á este lugar. Este poco de alfalfa que dan á las bestias se llama el alcance.

Tambo de la Joya, 12 de diciembre 1863.—hora 8.25 El aneroide marca 658.2—El termómetro 20—En las inmediaciones del tambo empieza á aparecer los médanos. Con este nombre se conoce en el Perú unas eminencias de arena producidas por la acción de los vientos. Los médanos que se notan en las inmediaciones de la Joya tienen la forma de una media luna, anchos y elevados; en la parte media van bajando y adelgazándose en las extremidades, las que terminan en punta. Su altura varía mucho habiendo algunos de pocos pies de elevación y otros que alcanzan á mas de 40 pies de altura en su parte media. Por el lado cóncavo están muy inclinados mientras que por el convexo al contrario forman un plano inclinado bastante suave. La inclinación de estos médanos por el lado convexo es de 18 á 20° y por el cóncavo de 45º en la parte superior y de 30 en su base. La formación de estos médanos tienen su origen en una piedrecita, hueso ó cualquier obstáculo que se oponga al libre movimiento de la arena barrida por el viento. La arena por la acción del viento camina á raz de la tierra y encontrando un pequeño obstáculo se amontona y forma el primer núcleo del médano. Una vez formado este núcleo la arena que continúa arrastrada por el viento resbala subiendo sobre el plano inclinado y va elevando poco á poco el médano el que toma desde luego la forma semicircular. La parte convexa es la que mira hacia el lado por donde sopla el viento y la parte media por donde el viento tiene una dirección perpendicular se va engrosando más y más mientras que á los lados á medida que se aparta del centro del núcleo el viento choca contra el médano con una dirección siempre mas oblícua de modo que en las extremidades este tiene una dirección enteramente tangencial y da origen de este modo á la forma semicircular con extremidades agudas que afectan estas extrañas eminencias de arena.

Esta disposición de los médanos permite conocer la dirección del viento que les ha formado. En efecto basta tirar una perpendicular á manera de diámetro en la parte mas gruesa del médano y se tendrá la dirección del viento. En la época de mi tránsito por este lugar habiendo observado varios médanos hallé que todos ellos tenían la parte más convexa dirigida al S. 40. E (S. 38 E. por Echegaray). Ahora se comprende facilmente que si cambia la dirección del viento, los médanos deben variar poco á poco la posición de su centro, ó cambiar de lugar, y es lo que sucede comunmente con estos cerros inestables y efimeros. Pero no es de creerse, que los médanos marchan, como se podria deducir por la descripción de algunos autores. Se deshace poco á poco un médano en un lugar para formarse en otro parte. Muchas veces por una simple observación se podria casi creer que el médano ha marchado todo entero un poco más adelante; más si se observa con atención el fenómeno, se vé que el viento obrando continuamente sobre la superficie inclinada del médano hace resbalar la arena del mismo médano subiendo por el plano inclinado: pero ésta al llegar á la cumbre del médano encuentra un barranco al otro lado y cae, de manera que el viento obrando continuamente va quitando la arena que se hallaba delante en la parte convexa y la deposita por detrás del médano, que sin variar de forma se traslada poco á poco más adelante.

13 DICIEMBRE 1863—SALIDA DEL TAMBO DE LA JOYA PARA IR Á AREQUIPA (75 KM. EN 10 H.)

6.45 Salida del tambo de la Joya con dirección hacia el volcán. Al N. 40 E. Cerca de la Joya, aunque hay unos médanos el terreno se halla casi sin arena, parece que el viento ha barrido toda la arena de la pampa para amontonarla en los médanos las que se hallan diseminados acá y allá en esta gran llanura. De cuando en cuando se notan sobre el terreno pequeños trozos de anhidrita (sulfato de cal anhidro) el que un poco mas adelante forma una capa que parece haber sido depositada por el agua. Esta materia mineral se encuentra en las mismas condiciones en la pampa del Tamarugal, en la provincia de Tarapacá. También un poco más allá de la Joya se marcha por trechos de terrenos cubiertos por una espesa capa de arena.

7.54 Camino con piedras.—8.15 Dirección al NNE.—8.45 Al N. 40 E.—9.45 Llegada al tambo de la Jara. El tambo de la Jara se halla situado al fin de la pampa de la Joya, punto en donde termina el camino llano y empieza una quebrada que tiene un declive bastante suave. El tambo de la Jara consiste como el de la Joya, en una casa de madera, no es tan provisto como el de la Joya, sin embargo se puede hallar cama en la noche y regular comida. Este tambo no es tan caro como aquel. El agua y el pasto lo traen de Congata.

10.00 Barómetro aneroide 618. Termómetro libre 21.

10.25 Salida del tambo de la Jara con dirección hacia el N. entrando en una quebrada.—10.35 Dirección del camino al NNE.—10.46 Conglomerado traquítico, luego roca sienítica rosada con muy poco cuarzo y algunas raras escamas de mica.—11.05 Conglomerado traquítico en medio de la quebrada y la sienita rosada en los cerros de los lados de la quebrada. Se marcha por una quebradita excavada en el conglomerado traquítico, lo que hace creer que en otra época el depósito de conglomerado llenaba toda la quebrada.

11.15 Acaba el conglomerado traquítico.—Dirección del camino al NE.

11.19 Arcillas blancas iguales á las de Ayacucho; y como ellas deben su orígen á la descomposición de las traquitas.

11.23 Dirección del camino E, NE, E, ESE.—11.26 al ENE.—12.06 al ENE.—12.18 Llegada al tambo de Lleoqueo. Delante de este tambo se notan varios esqueletos ó mas bien momias de burros y caballos situados en su posición vertical. En este camino, faltando completamente el agua, los arrieros no pueden proporcionársela para sus bestias por el precio elevado que tiene en todos los tambos, de manera que sus bestias están expuestas á morirse de sed ó de cansancio. En todo el camino se observan á cada paso los restos de animales que han perecido, y como el clima es tan seco, casi nunca los cadáveres entran en descomposición y se secan como momias.

El tambo de Lleoqueo, es una casita de caña en donde difícilmente se obtienen recursos. Se halla situado en la orilla derecha de la quebrada que se sigue. Barómetro aneroide 577—Pasando el tambo no se continúa el camino en la quebrada, porque este camino conduce á Socavaya, sino que se tuerce á la izquierda y se sube otra quebradita mas pendiente con dirección hacia el N.

12.23 Dirección del camino al NNE, N, NNO. N, NNO, N.

12.44 Dirección del camino al NNE.—12.55 al N.—12,57 al NNE.

12.58 Phatanita en capas casi horizontales que cubre á la sienita. Al NE. Luego gres gris compacto.—1.15 Descanso.—1.18 Continúa al N.

1.25 Se sube una cuesta más inclinada con dirección hacia el E.

1.30 Cumbre de la cuesta ó punto más elevado del camino entre la Joya y Arequipa. Aneroide 550.7—Se baja en zig-zag al NE.

1.40 Al N. 20 O. bajando.—1.43 Al N. 20 E. Al N.—1.46 NNO, N.—1.49 Descanso.—Granwake en capas que se hunden al N. con un ángulo de casi 45º—1.55 Continúa la bajada al NNO.—1.57 Gres sobre granwake.

2.00 Al N.—2.09 Tambo del Cortaderal.—Este tambo se halla situado á la izquierda del camino. Es bastante miserable y escaso de recursos. El barómetro aneroide señala 574.3.

2.11 Al NO.—2.25 Al NNO.—2.27 Al N.—2.40 Terreno de aluvión.

2.47 Se entra á una quebradita y se baja en su cauce. Roca compuesta de feldspato y talco clorítico (parece tener también anfíbol). Restos por pedazos del terreno de aluvión.

3.00 Dirección del camino al N. 10 E.

3.09 Punto más bajo. Aneroide 581.5—Se sube por una ladera á la derecha con dirección hacia al N, dejando la quebrada á la izquierda. Sienita.—3.15 Dirección del camino al NNE.—3.20 Se baja nuevamente. Barómetro aneroide en donde empieza la bajada. 575.7. N. NE.—3,28 Al N.—3.30 Al NO.—3.32 Al N.—3.37 Al N. 40 O.

3.40 Se baja á otra quebrada á la derecha, al N. 20 E.—3.50 Al NE.

3.53 Al NNO.—3.57 Al N.—4.03 Se deja nuevamente la quebrada que baja á la izquierda y se pasa por una abra para bajar al valle de Arequipa. Dirección del camino al NE.—4.12 Granito con anfíbol.

4.17 Tambo de Congata á la izquierda del camino y pegado al pie de un cerro. Este tambo es un miserable rancho con paredes de piedra sin mezcla y con techo de paja.

Repartición de dos caminos: uno va á Congata y el otro á Tiabaya. El mas corto es el que pasa por Tiabaya y se dirige á la derecha. Al N. 20 E, NE, ENE.

4.27 Dirección del camino al E. ladeando el valle.

4.30 Al NE. 4.32 Se pasa debajo de un arco y luego se marcha por un callejón al NO.—4.34 Llegada al plan del valle Primer arroyo de agua corriente.—4.37 Continúa al NE. en el cauce.

4.41 Se pasa el río sobre un puente y se sube al otro lado al NNE.

4.45 Al E. Casas á la izquierda que pertenecen al pueblo de Tiabaya.

4.52 Al N. 80 E, E.—4.55 Al N. por un callejón que entra luego al pueblo de Tiabaya.

5.00 Salida de Tiabaya al E,

5.05 Al N, NE. NNE, E. N, NNE. por callejones.—5.10 Al NO, NNE.

5.12 Camino al pie de los cerros. Bosquecillo de perales. Higueras.

5.15 Se pasa entre los cerros de Alata y de los perales. Al NO, NNO.

5.20 Se pasa por un pueblecito llamado Tío. compuesto de muchas casas esparcidas sin orden y de una pequeña iglesia. Dirección del camino al N.—*Baccaris* de muchas flores. *Tropaelus*.

5.22 Al NNO.

5.23 Al N. 80 O. Empieza un terreno rosado de color carne formado por la descomposición de alguna roca traquítica. Este terreno tiene escamas exagonales de mica color verdoso y granos de cuarzo y arcilla y piedrecitas heterógeneas. Tiene poca cohesión y forma casi toda la pampa.—Dirección del camino al O, NO.

5.25 Al NE grande y prolongada grieta que se dice haberse producido por un temblor á fines del pasado siglo. Pero notándose un poco más allá grietas de la misma naturaleza, producida por el agua que ha corroido poco á poco este terreno delesnable, creo que esta rajadura tenga el mismo origen.

5.29 Camino al NNE, N. marchando siempre sobre el mismo terreno rosado, sin cultivo. Este terreno en otro tiempo rellenaba casi todo el valle, mas tarde parece haber sido excavado por el agua y reemplazado por un terreno de aluvión moderno, dejando algunos islotes que producen el mas extraño efecto por el contraste del color de los dos terrenos. Casi todas las casas se hallan fabricadas sobre eminencias del mismo terreno.

5.35 Dirección del camino al NNE.

544. Lugar habitado donde se hallan reunidas varias casas en forma de pueblo, pero no hay iglesia. Este lugar se conoce por un hermoso árbol de algarrobo à cuya sombra se hace la despedida de los que salen de Arequipa (Cachaspari) dirección del camino NE, E, ENE.

5.49 Empiezan los terrenos cultivados.

5.52 Dirección del camino hacia el NE.

5.54 Lugar habitado en donde se hallan diseminadas muchas casas. Este lugar se conoce con el nombre de pampa de Camarones.

6.01 Se entra en una especie de callejón muy estrecho excavado en el terreno rosado que hemos citado mas arriba. Cuando llueve, este trecho de camino se pone como una acequia.

6.13 Otro lugar habitado que parece un pequeño pueblo por el número de sus casas. La dirección del camino en este punto es al NNE, NE.

6,18 Dirección del camino al E, NE.

6.10 Empiezan las casas de Arequipa del barrio que llaman la Otra Banda.

6.12 Se pasa el puente y se entra en la parte central de la ciudad de Arequipa.

La ciudad de Arequipa fué fundada en 1539 á petición de algunos españoles, los que pidieron permiso á Francisco Pizarro el que en aquella época se hallaba en Yucay. Sin embargo los primeros españoles que habitaron este lugar se establecieron antes de la fundación de la ciudad en el pago que actualmente se llama Lloclla de San Lázaro. Pero el nombre de Arequipa tiene su origen desde mucho tiempo antes, remontándose hasta la época del 4.° Inca llamado Maita Ccapac, el que de paso por este lugar después de su conquista de los indios de Chumbivilcas, Parinacochas, Condesuyos y Collaguas, permitió á sus soldados que se quedasen, pronunciando las palabras de *are quepay* (Si, quedaos) (Calancha). Otro historiador dice que Arequipa indica trompeta sonora.

Sea lo que fuere, los españoles modificaron un poco la palabra y dieron el nombre de Arequipa á la ciudad que fundaron en 1539.

Arequipa se halla situada en la orilla izquierda del río Chili ó Chivi el que toma su origen de la pampa del Confital y baja entre el volcán Misti y el Chachani. La ciudad se halla rodeada de un gran llano, que parece haber sido en otra época fondo de un lago interrumpido por varios cerritos que formaban en aquella época otros tantos islotes, como ahora lo son por su aspecto árido, en medio de la hermosa y verde campiña.

Hacia el ENE. se eleva magestuosamente el colosal volcán llamado Misti, de una figura cónica bastante regular, con su cumbre casi siempre cubierta de un poco de nieve. Este inmenso cerro se halla flanqueado hacia el NO. por el nevado Chachani y al NE. por otro nevado llamado Pichu--pichu. Desde la misma ciudad el terreno se eleva rápidamente hacia los flancos de estos gigantes que dominan á Arequipa con sus elevadas y frígidas cumbres.

La vasta llanura que forma la campiña de Arequipa se halla diseminada de numerosos pueblos y pagos, los que son tan aproximados unos de otros que parecen formar á veces una sola población, no pudiéndose distinguir en donde termina uno y en donde principia otro. La mayor parte de estos pueblos tienen manantiales de agua que sirven de baños y adonde concurren continuamente por recreo los habitantes de la ciudad.

22 DICIEMBRE 1863—SALIDA DE AREQUIPA PARA IR Á SABANDIA

(10 KM.)

2.40 Salida de la casa—2.45 al ESE, SE.—2.54 ESE. marchando por un terreno llano. En los cercos se notan *Pereskia Chirichiri* Rumaza, Floripondio &.—3,10 Empiezan las casas de Paucarpata.—3,15 A la izquierda se deja un camino que va á los baños de Jesús. ***Dunatia***, Molle, Culen.

3.17 A la izquierda del camino sobre una lomada se nota la iglesia de Paucarpata. En los declives de las lomadas se observan sembríos de maíz, trigo, alfalfa, papas, &, dispuestos en andenes.

3,32 Se baja al río de Sabandía con dirección hacia el E. El río de Sabandía corre de NNE, SSO. Este río divide los pueblos de Paucarpata y Sabandía, notándose en la orilla derecha casas pertenecientes á Paucarpata y en la izquierda otras que pertenecen á Sabandía. El pueblo de Paucarpata es muy largo y forma como dos calles principales. Una es casi llana y es la que se sigue en el camino de Arequipa á Sabandía. La otra corre paralela, pero pasa la lomada cerca de la iglesia de manera que es inclinada. Pasando á la otra banda del río se entra luego en el pueblo de Sabandía. Este es de regular extensión, tiene varias casas decentes siendo un lugar frecuentado por los arequipeños los que vienen á veces á establecerse por algún tiempo con el objeto de tomar baños. Varios señores establecidos en Arequipa tienen casas de campo en Sabandía, por ejemplo don Guillermo Moller el que posee en Sabandía una hermosa finca. A unas pocas cuadras del río marchando al ESE se hallan los baños, los que consisten en dos pozos ó estanques artificiales de unas veinte varas de largo por diez de ancho construídas en piedras de canteria con sus gradas para entrar y salir y pequeñas compuertas para llenarlo. El agua es de infiltración y forma manantiales que vienen á brotar al pie de un cerrito formado por una roca traquítica de color gris con feldspato vidrioso y algunos cristales de augita. En este cerrito casi no se ve la roca que lo forma sino que se halla cubierto de tierra y un gran número de masas erráticas de la roca arriba citada. El agua de los baños de Sabandia es muy cristalina, habiendo pasado á travez de un filtro natural. No tiene muchas materias minerales en disolución, siendo una muy buena agua potable. Los pozos tendrán como una vara y media de profundidad.

24 DICIEMBRE 1863—SALIDA DE AREQUIPA PARÁ IR Á LAS CANTERAS, BAÑOS DE JESÚS Y SABANDIA

(*Marcha de legua por hora*)

El barómetro aneroide señalaba á la salida 582.

10.37 Salida de la casa. Se pasa la Lloclla de Santa Marta sobre un puente de cal y piedra y luego se sale de la ciudad—10.42 salida de la ciudad por San Lázaro con dirección hacia el N. Barranco de aluvión á la derecha y río Chili á la izquierda Sauce. Culen, Mastuerzo, Pajaro bobo, gramínea elevada, Malva, Bereskia—10.48 Terrenos cultivados á la derecha mucho mas elevados que el camino. Artemisia grande, Chilco Macho, Molle, Baccaris de muchas flores, Fiqueria, Chirichiri, Cestrum, Mirsine nuevo, Retama, Romasa, Avena, Nicotiana paniculata, Solanum, &—10.54 Dirección del camino NNO. En la otra banda del río en el corte del terreno formado por el río se ve un depósito de conglomerado traquítico y sobre esta roca se halla la tierra vegetal con cultivo de maíz en andenes. En este camino se observa tambien la Artemisa de hojas menudas de Quicacha—11.02 se marcha sobre conglomerado traquítico. Se pasa una quebrada con una acequia que la atravieza por arriba. Piedra de cantería (conglomerado traquítico) á la izquierda entre el río y el camino.

A la derecha del camino en la quebradita se observa terreno de aluvión. En la otra banda del río se ve el pago del Carmen Alto. Luego acaba la piedra de canteria y no se observa sino terreno de aluvión.

11.11 Quebradita con arco. Se entra en la quebradita.—Al ENE, NE, NNE, N.—11.13 Piedra de cantería con póca cohesion. Al NO. Baccaris, Lupinus, Chirichiri—11.16 al N, NE, NNE, marchando muy despacio.

11.21 Acueducto que atravieza la quebrada. Este acueducto tiene dos arcos grandes y tres más pequeños situados sobre estos últimos. Dirección del camino al E. La quebrada en este punto se ensancha. Desaparece el aluvión volcánico y se nota solamente el aluvión de arena y pocas piedras dispuestas en capas horizontales.

11,29 El terreno de aluvión tiene mayor cantidad de piedras y luego se presenta nuevamente la cantería. La quebrada va estrechándose más y más.—11,36 Acaba la quebrada. Bignonia de Ica llamada Cahuato. Al NNE, NE.—11,37 Se sube al sur sobre piedra de cantería y aluvión,—11,41 Al SE, S. Aluvión—11,44 Cumbre—Llano inclinado hacia la ciudad, va bajando, Barómetro aneroide 571.5.

11,47 Cantera en la otra banda de una quebrada la que corre de NNE, á SSO.—11,50 Llegada á la cantera. En esta cantera se trabajan piedras que sirven para las construcciones de las casas de Arequipa. Las piedras que se trabajan son de dos dimensiones: unas son de media vara en cuadro y de 7 á 8 pulgadas de espesor. Estas valen en el mismo lugar un real cada una, y se trasportan á la ciudad sobre burros. Dos de estas piedras forman una carga liviana. Las otras piedras son de una vara de largo por media de ancho y 8 pulgadas de espesor. Estas piedras valen 2 reales y medio cada una. Los burros pueden trasportar dos de estas piedras.—11,58 Se sube en la otra banda de la quebrada á pocos pasos más arriba de un arco que sirve de acueducto. Dirección del camino al S, ladeando la quebrada y luego alejándose poco á poco.—12,07 se pasa una sanja y luego se baja á otra quebrada con canteras. Se atravieza esta quebrada oblicuamente marchando de N. á S.—12,12 Dirección del camino al SSE, 12,14 grande cantera de piedra sillar (conglomerado traquítico)—Dirección al S.

12,23 Dirección del camino al SE.—Descanso—12,28 Continúa la marcha.

12,30 Se pasa un Lloclla (yapana) que es la misma que atraviesa parte de la ciudad pasando por el barrio de Santa Marta.—Llegada á un arrabal de Arequipa,—12,40 se acaba la calle larga con dirección al S. 80 E. y se empieza la pampa de Miraflores. Se deja á la izquierda el camino de Puno. Los baños de Jesús quedan al E.

1,04 Dirección del camino al E.—1.10 al N. 80 E.—1,12 Se pasa una Lloclla que baja al SSE.—1.25 al NE, ENE.—1.28 Se baja á una hoyada en forma de quebrada con hilo de agua—Al SE.

1.31 Estanque en donde se reune el agua de los baños de Jesús para el riego de un trecho de terreno.—1.37 Llegada al baño de Jesús para el riego de un trecho de terreno—1.37 llegada al baño de Jesús. El barómetro aneroide señala 556.3.—La temperatura del aire 19° 8 —La temperatura del agua 23.5—El agua es cristalina, tiene un sabor salobre y desprende un poco de gas ácido carbónico—2.27 Salida de Jesús. La roca del cerrito de las inmediaciones es una traquita con cristales de augita (traquita dolorita) En la quebradita señalada (1.28) se nota un poco más abajo del camino otro estanque en donde se reune el hilo de agua que la baña 2.46 Lloclla señalada más arriba (1.12)

Dirección del camino al O. Luego al otro lado de la Lloclla camino de Paucarpata al SO.—3.00 Camino al SSO.—3.03 Dirección del camino al ESE, SE, SSE.—3.10 Se sube—3.11 Pueblo de Paucarpata. Al S,—Plaza de Paucarpata. Aneroide 571,6—Dirección del camino al SSE, por un callejón paralelo al camino. Cultivos de alfalfa, maiz, papas y trigo, 3.30 Se observa hacia el SE, la iglesia de Characato (pueblo situado á una media legua mas allá de Sabandía)—3,32 Río de Sabandía—3.40 Llegada al pueblo de Sabandía.—Aneroide 573,7.

(*Continuará*).

HISTORIA DE LA MARINA DEL PERU

TOMO III

(*Continuación*)

Titicaca Pre-histórico

Ántes que un grueso volúmen de líquido navegable el Titicaca es la clave misteriosa de uno de esos trastornos radicales que suelen producirse como efecto de los grandes sacudimientos del suelo.

No sabemos que haya, creemos que no hay noticias concretas del emocionante cataclismo. Ni aún siquiera se puede asegurar cual fué la orografía de la época en que ocurrió, ni la red fluvial que serpeaba entre las serranías de entonces. Verdad que el padre Vizcarra refiere que «Han existido entre las provincias alto peruanas pueblos y ciudades con sus monumentos clásicos hasta el año 666, en que tuvo lugar la erupción simultanea de varios volcanes en este nuevo mundo, causando grandes ruinas como se vé desde el Brasil hasta el Canadá é Illinois.

«Según el exámen de sus terrenos extratiformes y la tercera capa que hemos hallado en la cumbre de sus elevados cerros y hondos valles, se ve que estas tierras han sido pobladas antes del diluvio universal.

«Tenemos pruebas de inducción en los muchos fósiles que existen en estas islas y en las llanuras alto-peruanas. Y tambien en los enormes pedrones labrados que sirven de base á la mayor parte de sus monumentos, no sólo de los de esta provincia sino tambien de las comarcas muy apartadas de esta metrópoli».

Sea cual fuere el crédito alcanzado por las afirmaciones de este sacerdote, bastante tiempo vecino de Puno, es lo cierto que sus palabras tienen la ratificación de los elementos de prueba que indica.

Fr. Baltazar de Salas es todavía más preciso. Dice:

«Las sagradas aguas del Lago Titicaca cubren y ocultan todos los palacios, castillos y pirámides con sus portentosas ciudadelas y huertos que formaban el Eden ó cusi Ahta, plantado por Dios-Vero en la Aurora de los tiempos y en el cual colocó á los Paa Zuma, quienes por causa de Satanás, fueron de allí arrojados y Dios mandó amurallar con fierrc-rruffo toda esa región. Así permaneció hasta el día del diluvio, que se convirtió en ese lago.»

Es muy posible que esas ruinas de palacios, templos y jardines y hasta los restos de la férrea muralla yacente en el lecho del Lago se tocarían con la sonda, á no haberlos cubierto la gran cantidad de limo que arrojan en ese lecho los aluviones de cada estación lluviosa.

Verdad que estas tradiciones ó leyendas pudieron ser mas claras; pero la historia, que puede considerarse como tal sólo desde el establecimiento de la conquista española, se reciente, en la investigación de los hechos anteriores á ésta, de las condiciones en que se estableció. Resultado de los primeros contactos de aborígenes y recien llegados, de opresores y oprimidos, sin idioma común, sin estimación de los primeros para los segundos, que carecían de voluntad para dar ni siquiera noticias á aquellos en quienes sólo veían sus verdugos, sin formularios éstos que uniformaran sus investigaciones, ni anales que consultar y antes dispuestos á destruír cuanto escapaba á su análisis suponiéndolo pecaminoso ó herético; ellos recogieron pobre cosecha pre-histórica. Pero la referencia á un cataclismo terrible, que produjo transformación muy honda, casi total, la consignan todas esas viejas crónicas.

Acosta dice:

«Hay entre ellos comunmente gran noticia y mucha plática del diluvio; pero no se puede bien determinar si el diluvio que estos refieren es el universal, que cuenta la divina escritura, *ó si fué algún otro diluvio ó inundación particular* de las regiones en que ellos moran. Yo mas llego al parecer de los que sienten que los rastros y señales que hay de diluvio no son del de Noé, si nó de algún otro particular, como el que cuenta Platon ó el que los poetas cantan de Deucalión. Como quiera que sea, dicen los indios que con aquel su diluvio se ahogaron *todos los hombres*, y cuentan que de la gran laguna salió un viracocha el cual hizo asiento en Tiahuanaco, donde se ven hoy ruinas y, pedazos de edificios antiguos muy extraños y que de ahí vinieron al Cusco y así volvió á multiplicarse todo el género humano.»

La frase *todos los hombres* que Acosta repite como dicha por los indios, se explica tambien en boca de éstos, teniendo en cuenta el nombre y la etimología del mismo, que designa Cobo para Tiahuanaco:

«El nombre que tuvo este pueblo antes de que fuera señoreado por los incas era Taypicala, tomado de la lengua aimará y que quiere decir la piedra de enmedio; porque tenían por opinión los indios del Collao que este pueblo estaba en medio del mundo y que del salieron después del diluvio.

Muestran en la misma laguna una isleta donde finjen que se escondió y conservó el sol y por eso antiguamente hacian ahí muchos sacrificios, no solo de ovejas si no de hombres también. Otros cuentan que de cierta cueva salieron por una ventana seis ó no se cuantos hombres y es donde llaman Pacari-Tampo. Y así tienen por opinión que los tampos son el linaje más antiguo de los hombres.»

El padre Calancha dice á su vez:

«Lo cierto es que lo que aquellos indios referían y la tradición era que los que avían poblado estas tierras eran descendientes DEL QUE SE LIBRÓ DEL DILUVIO que *anegó el mundo* y aqueste repartió las tierras en tres ijos.........»

«Porque dado caso, como es así, dice Ondegardo—ellos tuvieron noticia del diluvio y afirman que se destruyó *todo el mundo* por agua: de esta generalidad dura la memoria entre ellos e muy generalmente, como cosa muy notoria.»

Queda visto que *todo el mundo* de los indios era el Collao y ese mundo sufrió excepcional cataclismo.

En la CRONICA MORALIZADA se lee;—«Dicen que apareció en Tiahuanaco el muy poderoso Con Tice Viracocha, quien dividió el mundo en cuatro partes y lo dió á cuatro reyes. Lo mataron y pusieron su cuerpo en una balsa de totora, que soltaron al garete. La balsa navegó con tanta velocidad que dejó admirados á quienes lo mataron sin piedad y creciòles el espanto porque la laguna no tiene casi corriente y entonces no tenia ninguna.....................

Llegó la balsa con el rico tesoro á la playa de Cachamarca ☞ DÒNDE ÁHORA ES EL DESAGUADERO ☜ y es muy asentado en la tradición de los indios que la misma balsa—rompiendo la tierra abrió el Desaguadero, *porque antes nunca le tuvo* y DESDE ENTONCES CORRE y sobre las aguas que por ahi encaminadas se fué el santo cuerpo hasta el pueblo de los Aullagas, muchas leguas distante de Chucuito y Titicaca, azia la costa de Arica y Chile.»

El padre Salas en su historia de Copacabana, describe excena semejante, llamando á la víctima Tunapa (1), nombre con el que oculta el verdadero, que según este sacerdote es Santo Tomás; quien predicaba en sudamérica la doctrina cristiana extigmatizando á sus transgresores. Las severas amonestaciones agrupan contra él á los perver-

---

[1] "......... no cabe dudar que multitud de tradiciones peruanas, sean cualesquiera la forma y ocasión en que los indios se las comunicaron á los españoles y los motivos que estos tuvieron para inquirirlas, convienen en que peregrinó por dicho país un hombre ó ser extraordinario y superior á los que entonces lo habitaban en cultura y en ideas que procuraba difundir, con escasa fortuna, aunque después con los años y como suele suceder en circunstancias análogas, prosperaran algunas mas ó menos en la misma ú otra forma.....:..." Jimenez de la Espada.

sos, á quienes anhelaba corregir; los cuales, deseosos de poner término á la censura, asesinan al apóstol, lo atraviezan con una vara de chonta, poniéndolo luego en la balsa que, después de correr el lago con velocidad inusitada, va á romper con la *popa* la playa de Cachamarca.

Textualmente dice:

«Pusieron al santo discípulo en una balsa y echáronle en la gran laguna del Titicaca á la providencia, no de los vientos ni de las ondas, sino del cielo. Refieren pues los antiguos que un recio viento sopló en la popa de la balsa y la llevó como si fuese á vela y remo con tanta velocidad que ponía admiración; y así tocó en tierra de Cachamarca, donde *agora es el Desaguadero,* ☞ QUE ANTES DE ESTE SUÇESO NO LE HABIA ☜ y la abrió *con la popa* de la balsa, dando suficiente lugar á que las aguas corriesen y sobre ellas fué navegando hasta las Aullagas, donde se hunden las aguas por las entrañas de la tierra y ahí se dice que quedó el santo cuerpo y que cada año, en una de las pascuas ó por aquel tiempo se veía ahí una fresca y verde palma en una isleta que el Desaguadero hace vecina á la costa de Chile, sola y sin que la acompañe otro árbol alguno. Todo es posible á Dios, aunque yo no lo vendo por indubitable. Lo que puedo afirmar es haber oído á indios ancianos deste asiento de Copacabana y en especial á uno que en el mismo convento sirve hoy día de enseñar á leer y cantar á los muchachos del pueblo para ministerio del coro y servicio de la santa virgen, el cual dice que oyó á uno de sus antepasados, que en la misma isla quedaban impresas en las peñas las plantas de los pies de Tunupa, que así llamaban al glorioso santo por milagroso.»

En el opúsculo *El hombre blanco en el Perú*, (1) se lee:

«Los quichuas llamaron á los blancos viracochas lo mismo que á los españoles y el mismo apelativo y titulo soberano, así como los de Tunupa, Tarapaca ó Taapac que los collas y otros pueblos les dieron, lo aplicaron también á deidades como Con, Ticci, Illa Ticci y Pachacamac; como si con el quisieran añadir á las excelencias que vislumbraban en su confuso ser supremo las que vieron en los emigrantes viracochas......

....

«Volviendo al *hombre blanco* digo que los nombres que le dieron los peruanos es una de las cosas que mas en confusión me ponen cuando pretendo averiguar si al llamarle Viracocha y Tunupa como á sus deidades, quisieron divinizar un ser humano ó humanizar un ser divino; pero me inclino á lo primero, como antes insinué, aunque en las tradiciones peruanas se encuentran ejemplos de las dos cosas.......

«En cuanto á la época que aproximadamente puede señalarse á la aparición de los Huiracochas en el Perú, nada cabe afirmar con alguna certeza; y—aunque el levantamiento de los Andes debió verificarse entre los tiempos del terreno cuaternario y los del moderno,—no me atreveré á referir á ellos ó á los inmediatamente posteriores los episodios de Cacha y del río del Desaguadero: porque es muy posible, casi seguro, dado el carácter y aficiones de la raza peruana, que se hayan acumulado sobre un hecho cierto y natural otros de diferentes épocas más remotos y revestidos de circunstancias maravillosas, convirtiendo así la tradición en leyenda.............

---

(1) M, Jimenes de la Espada.

Después de su sobria descripción de las Chulpas de Sallustani, en el Umayo, se pregunta el autor de las MONOGRAFIAS HISTORICO--AMERICANAS, quién las compara á las ruinas de Gwalior y otros lugares de la India Inglesa:—«A qué época corresponden las Chulpas? ¿Son anteriores á la civilización aymará ú obra de una raza de la que no guarda la civilización recuerdo alguno? ¿Son coetáneas de Tiahuanaco, como quieren algunos arqueólogos que han encontrado ciertas analogías entre ambas construcciones? ¿Fueron levantadas por los incas, como suponen *equivocadamente* Garcilazo de la Véga y otros escritores?.......»

La respuesta á tales preguntas acaso pudiera encontrarse en las líneas que siguen:

«Pasado el período glacial, que cubrió de hielo gran parte de Europa y Norte América, se restablece la normalidad de la temperatura, que adquiere condiciones análogas á las actuales. En esta era encuéntranse ya vestigios de que vivía el hombre en América conjuntamente con cierto número de animales hoy enteramente extinguidos, tales como el megaterio............

La existencia del imperio de Tiahuanaco y de su civilización fué ignorada por casi todos los historiadores de la Conquista, quienes solo refieren que según los indios del Cusco, los que habia antiguamente antes de los incas, eran por extremo bárbaros y salvajes.—Vivían, dice el padre Cobo, sin cabeza, orden, ni policía; derramados en pequeñas poblaciones y rancherias, con pocas mas muestras de razón y entendimiento que unos brutos............» (1)

No fueron esos infelices, sin duda, los arquitectos de las ruinas de Tiahuanaco y otros lugares del Collao y puntos diferentes del Perú, cuyos escombros revelan grandezas desaparecidas: pero no es averiguar quienes construyeron los edificios en ruina lo que importa: para afirmar que el cataclismo existió basta el testimonio de que las ruinas existen.

Detallando las especialidades del suelo al rededor del Titicaca decía en su conferencia el doctor La Puente.

«Los fósiles son muy raros, las margas de inmediaciones de la Paz contienen algunos panorbis y en los de Chile se encuentran restos de vegetales; ☞ pero en el limo que rellena las cavidades del terreno de trasporte se han encontrado restos del mastodonte Andium, lo que basta para fijar la edad de esa formación.»

---

(1) Las civilizaciones antiguas del Perú. Dr. Wiesse.

En Catterice, cerca de Corocoro, la piqueta de un minero ha tropezado á quinientos metros bajo la superficie con un mastodonte y una llama petrificada.

El estudio Basadre (1) tambien menciona el hallazgo de una osamenta de Sceledotherium que conservaba restos de cuero, la cual fué enviada al sur, en donde es posible que hasta ahora se encuentre.

En ese mismo estudio *Los lagos* se indican al occidente del Titicaca, extensas capas de traquita, terrenos sedimentarios, mantos carboníferos y al norte hasta frutas carbonizadas, que se hallaron en el subsuelo y se trajeron á Lima, como curiosidades muy raras. Hácia el sur, en Yampupata, no solo se indica la existencia de mantos de carbón, sino que se ha explotado ese artículo, aunque es posible que halla faltado algún requisito para hacer esas hulleras mercantilmente aprovechables.

Basado en las condiciones geológicas del suelo este estudio deduce sin violencia que el Collao ha sido teatro de un sacudimiento colosal que ha derribado cordilleras, ha abierto huecos muy hondos como se supone ser el Titicaca y ha modificado los relieves del suelo, alterando el curso de las aguas y produciendo las perturbaciones mas completas y espantables.

Indica tambien que la tremenda catástrofe ha coincidido ó fué producida por una brusca elevación de los Andes hasta la altura que hoy tienen, hecho ocurrido en la época terciaria ó cuaternaria, época del Sceledotherium y que este animal y sus congéneres han podido pasar de la Argentina ó del Brasil al Perú.

El estudio Basadre condensa sus deducciones en la siguiente forma:

1° La cuenca de La Paz, y las pampas de Tiahuanaco, Laja, Viacha y demás, rellenadas y formadas por las piedras y cascajo que hoy se pueden notar y examinar, son una prueba irrecusable de que en épocas muy lejanas y en muchísimos años, los materiales de acarreo que ahí se ven han sido conducidos por fuertes y abundantes corrientes de agua, de alturas precisamente no muy lejanas.

2ª Que estas alturas no pueden ser sino de materiales que ya no existen, pero que han existido sin duda en grande escala; pues solo así han podido esas aguas torrentosas acarrear increíbles cantidades de metros cúbicos de tan abundante material, como son las piedras y cascajos que ahí se encuentran.

3° Que las grandes corrientes de lava existen todas al W. del gran lago Titicaca y las inmensas capas de traquita que cubren en tanta cantidad y extensión el mismo lado occídental de la laguna, según ya hemos anotado, han tenido forzosamente su orígen en esa cordillera volcánica que ha desaparecido, dejando como prueba incontestable y patente de su existencia esas lavas, escorias y traquita».......

---

(1) Boletin de la Sociedad Geografica de Lima, T. III—Los lagos del Titicaca.—M. Basadre.

«El hecho de haber existido una cordillera volcánica en un punto del globo y haberse hundido formando un lago no es única ni especial en el Titicaca. Iguales y muy parecidos hechos han producido el lago Baikal en el centro de la Siberia y muy cerca de éste el conocido con el nombre de Koul. Viajeros inteligentes y grandes sabios han examinado esas localidades y han comprobado que en ambos puntos las cordilleras volcánicas han desaparecido en los fondos de los lagos citados, dejando como testimonio de su turbulenta existencia *torrentes de lavas y derrames de traquita volcánica.*

«El lago Uinamarca, llamado también Vinamarca, ha sido formado en epoca posterior y en una gran convulsión volcánica, que rompiendo y destrozando las rocas y alturas de la provincia de Copacabana, abrió el estrecho de Tiquina dando cauce á los otros lagos y formando enseguida el del nuevo rio Desaguadero, que conduce hoy las aguas sobrantes de los lagos al actual Aullagas. Estas aguas sobrantes tenían antes su curso al *W. de Yunguyo*, pueblo situado en los límites del Perú y Bolivia, y conducían los lodos y arenas amarillentas de los lagos á las pampas de San Andres y de Santiago de Machada, en donde se pueden ver hoy.

A consecuencia de la apertura del estrecho de Tiquina y del nuevo cauce del Desaguadero, las canteras que producían las piedras para la construcción de los templos y fortaleza de Tiahuanaco, quedaron inutilizadas para ese objeto y abandonadas esas obras».

Dejando á tales conclusiones el valor integro de que són suceptibles, señalamos las que apoyan el concepto personal que hemos formado.

1ª Las pampas al sur del Uinamarca se han elevado, con material de acarreo ó por levantamiento del suelo, lo cual está á la vista. Tiahuanaco estuvo bañado por el agua antes y tiene hoy 38 metros sobre la superficie del lago. Las consejas del Tunupa envuelven un hecho cierto.

Hay en esta conclusión otro dato que tendrá empleo mas adelante: las fuertes corrientes de agua que arrastraron los materiales de acarreo que habían levantado el terreno. Las aguas sobrantes, no importa de donde, un volumen de agua «tenía antes su curso al W. de Yunguyo». Con la sonda en la mano y observando la orografía actual puede restablecerse el trazo de ese curso sin temor de contradición.

Es de anotar algunas de las presunciones encaminadas á rehacer el pasado del Collao. Una de ellas es la que admite la existencia de un mar interandino, extinguido al elevare el terreno y entre quienes la sustentaron podemos citar á Chalón (1), cuyo libro existe en los anaqueles de la Sociedad Geográfica de Lima.

---

[1] Los edificios del antiguo Perú. 1884.

Este ingeniero principia por establecer que

«En el Perú la revolución más notable de la época cuaternaria, es la desaparición parcial del gran mar interior que debía unir entre sí los grandes lagos Titicaca, Aullagas y las ciénagas de Copaisa» ....

....

«Por consecuencia de un movimiento geológico las águas se han retirado hacia las vertientes del Atlántico, formando varios afluentes del río Beni y en particular todos los tributarios del gran Marañón, origen del río Amazonas; solo ha quedado una gran pampa, hasta ahora cubierta de eflorescencias salinas, que por tal motivo se llama pampa de la Sal»

Otros exploradores han encontrado además reciduos de ostras y peces petrificados pero es de notar que una y otras manifestaciones solo se hallaron de Copaisa al Sur. Debe constar además que solo se adopta la afirmación en la parte que establece el cambio de la red fluvial de la comarca, con abstracción de detalles.

Afirma también Chalón que las ruinas del Tiahuanaco y otras de su tipo alrededor del lago son ciclópeas y pertenecen en consecuencia a un período histórico anterior en muchos siglos á la soberanía de los Incas. Enumera las buenas cualídades arquitectónicas de las obras en ruina, cuya esmerada perfección artística y geométrica «no ha sido nunca igualada en ninguna obra de piedra del nuevo ni del antiguo continente» según la frase entusiasta de Squier.

Literalmente dice Chalón:

«Todas las ruinas existentes en el lago Titicaca eran, poco *antes de la catástrofe diluviana*, acropólis y sagradas necrópolis: unas y otras habían sido construídas con piedras finas, primorosamente labradas.

«En la orilla presente del lago hay otras ruinas contemporáneas de las de Tiahuanaco, como Llójeya, cérca de Oje, cuya existencia hace imposible presumir, como algunos han sostenido, que el nivel del lago hubiesa sido más alto que ahora en la época de aquellas construcciones.

«La orilla sur del lago la forma la península de Copacabana, unida al continente por un desfiladero estrecho (el itsmo Yunguyo): ahí se ven las ruinas druidícas de que hemos hablado...... La situación tan bien escogida de Copacabana, la facilidad de su defensa contra los ataques por tierra ó por agua, explican sobradamente la presencia de aquellas ruinas qué, en tiempos remotos, fueron lugar fortificado, en donde buscaban asilo las poblaciones vecinas».

En relación con las numerosas piedras labradas vistas en terrenos adyacentes al Titicaca, decia el Dr. La Puente, en el curso de su conferencia, refiriéndose á Tiahuanaco:—«Es muy digno de notarse que por cualquier parte por donde se excave un poco el terreno se encuentran á diferentes profundidades piedras bien canteadas, de distintos tamaños, hechos que indican claramente haber sufrido este lugar, una fuerte inundación, que causó tal vez su ruina y abandono»......................

«Todos los arqueólogos y viajeros que han estudiado las ruinas de Tiahuanaco, están acordes en que sus monumentos son anteriores á la dominación incaica, debidos á otra raza civilizadora, cuya extensión debió ser grande en el territorio del Perú.........»

«Las ruinas de Rumapunco son ciclopeas. Las piedras están tendidas sobre el suelo, como dispuestas para formar la planta de un vasto edificio. Son enormes y tan pesadas, que no se concibe como los indics de aquella época las hayan podido trasladar desde las canteras hasta el lugar en que se encuentran.»

Este acarreo maravilló tambien á Squier, quien dice al respecto.

«Lo que acrecienta la admiración es que sin bestias de tiro, ni vehículo apropiado, ni ninguna máquina poderosa debieron traerse esas ingentes masas, las más cercanas de la distancia de cinco leguas, en donde existen lechos de arenisca roja y en número asombroso del istmo de Yunguyo, que dista mas de cuarenta millas y tiene rocas traquíticas y balsáticas *que sirvieron de principal cantera*, como muestran los cantos ahí trabajados en todo ó en parte y los esparcidos por el tránsito de un lugar á otro.........»

El hecho lo explican satifactoriamente, sin descalificar el gran esfuerzo que revela, recordando el uso que entonces, como hoy mismo se hace de las balsas, suceptibles de sustentar grandes pesos y afirmando, á la vez, que tanto Yunguyo como Quemsachata, que son las dos canteras aludidas, estaban unidas por corrientes de agua con Tiahuanaco.

En las faldas de las colinas que respaldan el pueblo de Yunguyo, que miran al sur y delante de las cuales se extienden las orillas setentrionales del Uinamarca, hácia Pocona: se ven todavia, á parte de los trabajos hechos para cortar el itsmo, labrados en las rocas los vanos abiertos al extraer las piedras á que se refiere Squier y huellas no menos reveladoras pueden señalarse en las colinas de Quemsachata: desde una y otra cantera se hacían á flote los trasportes de Tiahuanaco.

Del estudio de estas ruinas deduce Chalon analogías entre ellas y las de Anahuac y las piedras partidas de los pilares druídicos, con derivaciones étnicas que no son objetos de estas líneas, que al comprender afirmaciones agenas solo intentan sustentar las propias en las que resulten incontestadas.

El arqueólogo Posnanski se ha ocupado y ocupa de extremar estudios en las ruinas de Tiahuanaco, lo que permite suponerlo muy al corriente de lo que ellas revelan.

Le pertenecen los acápites que siguen:

«El clima era benigno—por que el continente no había emergido de las aguas del occeano á la altura que hoy dia ocupa;—fértiles comarcas cubrían entonces el altiplano y permitían al habitante de la planicie andina dedicarse á una obra gigantezca como la que admiramos en Tiahuanaco. El lago Titicaca ocupaba en aquella época gran parte del altiplano y solo los trechos que se encontraban á una altura que corresponde hoy á 3,844'83 m. sobresalían de la gran laguna en forma de islas» (!)..

«Tiahuanaco, en aquel tiempo, tambien isla, se comunicaba por una ancha faja de tierra con la hoy serranía de Quemsachata. La isla Tiahuanaco estaba bifurcada por canales artificiales y naturales.

«Después de detenido estudio técnico, observaciones y excavaciones en el terreno se ha llegado á la conclusión de que en sus dos épocas Tiahuanacu ó Tiahuanaco, como se lee con más frecuencia, *ha sido destruído por un cataclismo sismico* que lo sacudió, trasformando sus megalíticos monumentos en ruinas, mientras olas, aluviones inmensos del lago invadían la población, situada sólo á pocos metros sobre su nivel»..

Según mis últimas investigaciones he llegado al convencimiento de que este lago ó mar de agua *salada* disminuyó posteriormente á tal extremo que tuvo menor cantidad de agua que el actual Lago Titicaca, y fué entonces que el hombre construyó en sus orillas edificios de piedra labrada.................»

....

«Después de este periodo sobrevino una época glacial, la que contribuyó á aumentar el nivel del lago hasta cubrir nuevamente gran parte de la altiplanicie, en una proporción que corresponde á la altura sobre el nivel del mar de metros 3.845'55.»................................

....

«La concluyente é intachable prueba que se puede dar en este sentido es que el lago Titicaca, por la gran disminución de su elemento líquido, descubre actualmente ruinas de piedra labrada, que corresponden á una época muy anterior á la del Tiahuanaco del segundo periodo.»

....

«Los muelles de los puertos de esta ciudad al presente estan á la vista. La ciudad prehistórica andina está situada á 34 m. 73 cm. sobre el nivel actual del lago ¿qué prueba mas concluyente podemos tener si no es que en una época anterior al segundo periodo de Tiahuanaco tenía el lago Titicaca un volúmen extraordinariamente inferior al que tuvo en tiempo del florecimiento de esa metrópoli?...................»

La atenta lectura de las afirmaciones anotadas sin duda encontrará oposición sustancial entre ellas, pero no se anotan con otro objeto que el de agrupar cuanto parece cristalizado en este interesantisimo tema protohistórico.

Dice en otro lugar:

«En las últimas excavaciones he encontrado al rededor de las ruinas una gran cantidad de muelles y otras construcciones que servían de *defensa* para contener el *empuje* de las aguas y tambien canales para conducirlas hasta la ciudad. Uno de estos canales de gran proporción y ancho,—circun la la parte principal de Tiahuanaco, como son sus templos, palacios, fortalezas. &, y debe haber tenido el mismo objeto que tenían los fosos de los castillos feudales de la edad media de Europa.

«Desde ahí hasta el lugar donde está hoy el lago, en todo el terreno ocupado antes por él, no se encuentra la gran cantidad de alfareria que se vé profusamente esparcida en el lugar donde se eleva Tiahuanaco; tampoco se encuentra el mas ligero vestigio de monumento alguno: ☞ *lo único que arranca hoy á esa superficie el arado del indio son los anillos de piedra de que se servían los habitantes del lugar para dar peso á sus redes de pesca* ☜ ....

«*Lago antiguo.*—Existen palpables pruebas encontradas en las últimas excavaciones en Tiahuanaco, por las cuales se puede llegar á la evidente conclusión de que en la época de su florecimiento estaba rodeado por el lago Titicaca» ....

«*Moles brutas.*—A pocos pasos del muelle se encuentran grandes moles brutas de lava andecitica que hacen juzgar fueron desembarcadas allí, lugar donde debieron haber sido partidas y labradas, para trasportarlas á su destino.»

Según el exámen que este especialista ha hecho de los monolitos esparcidos sobre el terreno dentro el perímetro de la ciudad en ruinas, las piedras de estructura fina, color plomizo son lavas andesíticas, extraidas del volcan apagado Kayappia, 55 km. al WNW. de Tiahuanaco,—hacia la garganta en que principia la peninsula Copacabana ó sea en el istmo de Yunguyo, al doblar en demanda de Pocona, suponiendo allí una punta, en la que concluyera esa peninsula. El asperon colorado y otras piedras se traían del sur de la quebrada Quemzachata, en la finca Andamarca, proximamente al SW. de Tiahuanaco, desde donde viene al lago pasando al lado de las ruinas del mismo nombre, el riachuelo llamado Tiahuanaco en plano especial del Titicaca, riachuelo que en tiempo de aguas se navega en balsas.

«Todavia hoy, dice Posnanski, los indios trasportanen sus balsas pesos superiores á diez mil kilos, peso aproximado al de la puerta del sol, usando velas las balsas entonces como hoy.

Así confirma lo dicho antes:

«El trasporte de las canteras á Tiahuanaco no era muy difícil, porque se efectuaba en grandes *balsas* de totora, que después de navegar cómodamente en el lago, desembarcaba su pesada carga en los mismos muelles ó canalas próximos á la ciudad.»

Describe este arqueólogo con detalles merecedores de aplauso el trabajo hidráulico tan celebrado en el estudio Basadre, sobre la base de que Tiahuanaco era isla, no obstante lo cual estaba rodeada de fosos destinados según él á la defensa de la ciudad: aunque ha podido equivocarse suponiendo fosos de defensa militar canales destinados á usos de higiene pública.

Como se vé, en concepto de Posnansky, Tiahuanaco era isla, lo que puede no ser cierto sin perjuicio del tema que está en exposición: lamía el agua su perímetro totalmente ó sólo en parte, tenía muelle ó muelles para facilitar los embarques y desembarques; existen en el terreno adyacente materiales de pesca que extrae del suelo el arado del indio: esto es lo interesante, lo que importa al propósito perseguido.

Agassis y con él ó por él otros distinguidos arqueólogos estiman el nivel actual de la superficie del lago 185 m. mas bajo que el nivel prehistórico, lo que desde luego puede negarse rotundamente.

Queda visto en lo copiado que ha sido preciso jugar con los aumentos y mermas de agua para acomodar las lucubraciones á las pruebas materiales que ofrece el terreno: pero la versión mas natural, mas sencilla, más convincente ha sido de tal manera desatendida que causa recelo su adopción, pues en cierto modo puede considerarse reveladora de excesiva presunción en quien la presenta.

Para una altura semejante del nivel superficial de las aguas del Collao precisaba verdaderamente el mar interandino de que hablaba Robledo desde la tribuna de la Sociedad Geográfica de Lima al manifestar las impresiones sufridas en su ánimo al presentársele de improviso, salvado el pongo Mainique, el bellísimo paisaje que se abre de ahí al norte, en completo contraste con la parte abrupta que antes cruzó el alto Urubamba.

«Este gran valle de erosión, decía el infatigable explorador, que parece haber sido formado por la evacuación de las aguas del gran *mar interandino* que ocupaba en la época terciaria la vasta planicie donde quedan actualmente como testimonio de su existencia los lagos Titicaca, Popó ó Aullagas y Copaisa en Bolivia; se tiende como un camino natural, de gradiente uniforme.

Las condiciones topográficas más ventajosas, un clima sano y agradable y tierras fértiles, con producciones variadísimas, han sido factores para que, desde los tiempos prehistóricos se hayan concentrado en esta zona grades masas de población; cuyas sucesivas civilizaciones han dejado huellas de imperecedera importancia capital para el estudio de la primitiva historia americana».

En el estudio que hizo el ingeniero Castañeda para el camino de Santa Ana á Sihuaniro, refiriéndose á la constitución geológica de las cordilleras que encausan el Alto Urubamba al precipitarse por el Mainique, dice: «Llama la atención la ausencia completa del granito y del gneis en una región relativamente ancha: mientras en la cadena occidental del Urubamba, las vertientes se hallan constituídas esencialmente por el granito y sus variedades, siendo éstas y las pizarras las rocas predominantes de los terrenos. Queda por descubrir que roca eruptiva ha determinado los relieves de esta región: no existiendo mas que coronas de levantamiento y ningún cráter eruptivo, no es posible precisar la cuestión. Sin embargo, puede suponerse la erupción del granito como la causa que allí ha determinado el accidente.

Con referencia á una *relación descriptiva á la provincia de Rucanas* [*]

---

[*] Debe decir Lucanas, distrito de la provincia de igual nombre en el departamento de Ayacucho, donde existe todavía Soras.

y Soras (1583) se menciona un pueblo muy antiguo: con paredes de piedra labrada, las portadas de las casas algunas de algo mas de dos varas de alto y los umbrales labrados de piedras muy grandes. Hay señales de calles. Este pueblo lo sitúan junto al de Vera Cruz de Cabana. Con motivo de mencionar ese pueblo y sus construcciones, que atribuyen los indios á los inmigrantes viracochas, agregan que los naturales hacían para ellos los asombrosos caminos cerrados y admirablemente orientados, que más generalmente se atribuyen á los incas, así como los tambos.

No hace mucho el Dr. Herbert Gregory, miembro de la comisión científica enviada por la Universidad de Yale á hacer estudios geológicos en la región que es materia de estas líneas, hizo excavaciones en Maucallacta, departamento de Apurímac: encontrando en el subsuelo restos de elefantes, de mastodontes, de megaterios y del caballo primitivo. Del análisis crítico de su hallazgo, dedujo la existencia ahí de un lago extinguido. Lago ó río, el vestigio de agua cubría el material echado sobre los fósiles, probándose así que al desaparecer de la vista esa superficie se precipitó sobre ella, simultáneamente, el material que la cubre.

El Dr. Bingham, jefe de esa comisión, en conferencia que dió en el Cusco sobre el objeto principal de sus excursiones, dijo, refiriéndose á la proto historia de esa vieja metrópoli peruana:

«Creo que su historia es más larga y que principia miles de años antes que la de cualquiera otro pueblo de América.......No hay ninguna ciudad que para el historiador, el anticuario ó el arqueólogo tenga tanto de interesante como el Cusco. El primer descubrimiento que hicimos fué probablemente el más valioso para la ciencia. Me refiero al descubrimiento de huesos fósiles debajo de una capa de ochenta metros de arcilla glacial, en la quebrada de Ayahuaico. (*)

Mezclados con los huesos humanos había restos de bizonte, de un lobo y de una llama. No puede haber cuestión sobre hechos claros por lo que á una estratificación respecta.......Los huesos encontrados cerca de la ciudad del Cusco son contemporáneos de las compactas arcillas, dentro de las cuales fueron encontrados.. .....»

«Luego de hecho un detallado estudio geológico de la parte superior de la hoya del Cusco con referencia especial á las formas glaciales, se puede llegar á estas conclusiones: 1 que esas capas pertenecen á las series glaciales: 2 que los huesos fueron depositados durante el periodo de aluviones pronunciados: y 3° que desde cuando estuvieron en ese lugar los huesos se depositó sobre ellos una capa de arcillas de 75 á 100

(*) Departamento del Cusco, distrito Livitaca, sobre uno de los subafluentes del Apurímac.

pies de alto, que los ha tenido sepultados y ha quedado más tarde derrumbada en parte. La edad de los restos veterbrados puede calcularse aproximadamente desde veinte á cuarenta mil años».

Las citas agrupadas hasta aquí prueban con exceso que después de alcanzado en el Collao un desarrollo evidente de cultura y bienestar, sobrevino una catástrofe terrible que lo transformó todo: pueblos, montañas, ríos; borrando todo recuerdo de organización, cultura y vitalidad. Hubo cataclismo, hubo inundación, desaparecieron todos los seres vivientes de un período histórico, del que apenas han sobreexistido vagas leyendas y huellas visibles unas y otras escondidas en las entrañas del suelo.

Pero ¿qué rol ha jugado en la terrible trajedia la napa Titicaca, que se quiere inflar ó deprimir según la tesis que se intenta sustentar?

¿Era parte de un mar interandino, del cual los restos que quedan solo tienen agua dulce?

Es preciso recordarlo. En la mayor parte de las llanuras áridas del Perú se encuentran manifestaciones superficiales de antiguos lechos marítimos, en lo que no hay novedad. Bastante generalizada está la especie de que la América toda ha emergido del seno del oceano.

En cambio la hilada de fuentes de agua dulce, unas agotadas otras permanentes, manifiestan de la manera más evidente, sin violencia, restos de una gran corriente de agua intempestivamente dislocada.

Orurillo, Ayupice, Caccapi, Langui, Salinas, Avaja, Umayo, Titicaca, Aullagas, Copaisa, La Sal y Census próxima á las actuales vertientes del Loa, que en la red fluvial anterior pudo ser el término de un gran río en el Pacifico, en el caso de que este oceano no avanzara sus aguas hasta los llanos de Copaisa.

Precisando mas el curso del rio extinguido se ofrecen al investigador, como hitos que lo determinaban, explicando la importancia que le aseguraban con la facilidad prestada al tráfico, ciudades que fueron sin duda notables juzgadas por las ruinas petreas que las recuerdan, hoy visibles desde Macchupicho hasta Tiahuanaco, Ollantaytambo, Chocquequirau, Paroparo, Kenallata, Callaucancha, alcay, Sabustani, lojepaya, Pomapunco, Ackapana y tantas otras sin referencia histórica, pero con cuya descripción y las deducciones que de su apariencia es autorizado derivar, pueden hacerse gruesos y muy interesantes volúmenes.

No es pues violento reconocer el acierto, la evidente verdad con que los padres Vizcarra y Salas, el estudio Basadre y otros no menos interesantes indican la existencia en el Collao de una gran corriente, arteria principal y eficasísima en la vitalidad de numerosos pueblos laboriosos y progresistas, levantados en sus orillas; por medio de la cual los departamentos de Puno, Cusco, Apurímac y la parte meridional del este de Ayacucho comunicaban con el mar; río ó corriente desaparecida en la convulsión subterránea que cambió totalmente la orografía del Collao y su red fluvial.

Respecto de las interrogaciones hechas al subsuelo las respuestas son, puede decirse uniformes: hacia el norte revelaciones de anterior superficie cubiertas por capas de hasta cien metros de material de acarreo, capas que hácia el sur llegan á quinientos metros. Pero las indicaciones de la sonda respecto de las profundidaddes del lago no han sido aprovechadas y las orográficas han podido ser mas atendidas.

Es curioso notar que en todas las afirmaciones hechas hay verdad, aunque falte el encadenamiento lógico en muchas sino en todas.

Nada hay que decir sobre manifestaciones superficiales marinas. Ya se acepta como verdad corriente que mucha parte del continente americano, si no su totalidad, ha emergido del mar. Pero no es el caso ir tan lejos en lucubraciones retrospectivas. Ya es bastante atrevido rehacer un suceso separado del presente por millares de siglos.

En el primer momento de la catástrofe, momento cuya duración sería risible fijar, se ha levantado mucho parte del terreno en el Collao, pero no todo, ni tampoco de manera uniforme.

Inmediatamente al norte de la admirable portada Tonquini, por la que entra á los valles el alto Urubamba; la superficie de estos terrenos excede relativamente muy poco al nivel del mar y el de esa sierra disminuye con tanta violencia en el corto tiempo que ocupa el pongo de Mainique, que lo convierte en una emocionante sucesión de rápidos y cataratas, que extreman su violencia al salvar la portada. Queda visto que hay en esa sierra señales de levantamiento.

La cadena corre casi en la dirección del paralelo, uniendo los dos ramales entre los cuales corre encajonado el temido pongo. Esa cadena de cerros fué la presa que cerró por el norte el curso de las aguas que corrían antes en dirección distinta, la misma en la cual entablaron las mismas su labor erosiva hasta abrir el pongo; habiendo pasado algo semejante en la quebrada que recorre el vecino Apurímac.

Otra presa se levantó al sur, tambien próximamente en la dirección del paralelo, de este á oeste, destacándose del nevado de Chachacomani hasta Yunguyo, comprendiendo las sierras de las penínsulas Achacache y Copacabana, que entonces formaban cadena ininterrumpida. El extremo de esa punta lo marcaba el volcán apagado Kayapphia, no lejos de Pocona, en el hoy Uinamarca, teniendo al norte á cinco ó seis kilómetros, á Yunguyo pueblo, en la falda norte de la cadena.

El levantamiento aquí es bien marcado y todos los frontones de la costa emerjen verticales, formando el lado sur del gigantesco estanque. Fué uno el enorme receptáculo? ¿Fueron varios?......No vale la pena averiguarlo.

El río anterior al Titicaca corría por un cauce muy bajo. Después de millares de siglos y no obstante los millones de metros cúbicos de limo que pone sobre el lecho cada estación de aguas, todavía la sonda acusa la gran profundidad del viejo cauce: una profundidad en relación con la de quinientos metros á que se han encontrado agua abajo los fósiles de Catterice. Esto es de evidencia incontestable.

El agua del gran río, obstruído su curso contra la cadena dicha y dislocado el cauce por el levantamiento en Yunguyo, quedó estancada y aumentaba mediante la afluencia de las que le mandaban las cordilleras reales no distantes, superando la evaporación.

Así se ha derramado al oeste hasta más allá del Umayo, las pampas de Acora. Ilave y por el SE. Ancoraimes, hasta formar el hondo golfo de Hachacache.

Luego las aguas han entablado y luego avanzado su labor erosiva y nuevos cauces de agua abiertos en las escotaduras de las cimas se han establecido, amoldados á los nuevos relieves que dejó el trastorno físico. En esta forma se produjo la desopilación, quedando el estancamiento reducido al equilibrio entre el agua que afluye y la que se elimina por la evaporación y por el Desaguadero.

El río extinguido fué la gran arteria del centro de los departamentos del sur y sus ondas caudalosas eran el resorte de actividad productora, de frutos para cambio, de acción, de riqueza, de fuerza.

Y no es difícil probarlo sin adoptar la actitud sibilina de los que pretenden llenar con sonoridades cavernosas lo que falta de claridad en el concepto.

La costa oriental del Titicaca está formada de frontones altos, que en su mayor parte emerjen verticales desde bastante profundidad, sin dejar playa delante. El fondo es de tal manera profundo que en Vilque Chico se fondea en siete brazas, á poco más de un cumplido de la playa; pero pocos metros más lejos ese fondo aumenta de improviso á sesenta brazas.

Hasta hoy se sostiene que entre el Arapa y el Titicaca hay comunicación subterránea, lo que contribuiría á probar que son fracciones disgregadas de un todo si fuera necesaria semejante prueba.

Para rehacer el cauce del río extinguido basta la sonda. Las grandes profundidades están todas contra la costa oriental del hoy lago. Y hay que notar que el fondo disminuye viniendo de norte á sur; desde 274 m. al E. de Soto hasta 180 contra los frontones de Copacabana.

La orilla derecha ú occidental del río está avalisada con las islas Soto, Apinguela, Campanario, el grupo Titicaca y probablemente un ribazo ahora sumergido y acaso perdido en el limo, pero de posible verificación.

Contra Copacabana el examen es mucho más fácil. Mientras al entrar al estrecho de Tiquina solo hay 47 m. en el de Yampuputa, entre el extremo SE. de la isla Titicaca y NW. de Copacabana, hay 180 m. Estos fondos se mantienen proporcionalmente, son de 65 m. delante de las ruinas de Oje, situadas sobre un alto barranco y llegan con 46 delante del riachuelo situado al oeste de Yunguyo, probable vía del río que ya no existe, como dice el estudio de Basadre, el cual doblando por ese riachuelo ganaba al sur de Yunguyo hácia Pocona y por Taraco continuaba su curso al sur, dejando á su orilla á Tiahuanaco.

Levantado el terreno en Yunguyo y los adyacentes, el agua labro en la escotadura que ha formado Tiquina, derramó en el llano vecino formando Uinamarca y una vez llena su parte menos alta labró el Desguadero.

¿Precisa una prueba á esta afirmación, á parte de la que ofrecen los fósiles? Es fácil presentarla. El agua batía en los flancos de Tiahuanaco, cuyas ruinas estan hoy á 35 m. sobre el nivel del lago. Esta elevación cortó el acarreo de piedras entre las canteras y Tiahuanaco.

Lo confirma la vista hacia el oeste del actual Desaguadero, de gran cantidad de piedras arrancadas de la masa del cerro y muchas cuyo corte estaba ya comenzado» Lo cual demuestra, sigue diciendo la referencia, que los obreros repentinamente suspendieron sus labores por alguna órden, *accidente ó suceso imprevisto*......... Nadie pudo preveer el cataclismo.

Desde que el agua estableció corriente en la escotadura de Tiquina la erosión fué mas rápida y su fuerza suficiente no solo para ahondar ese cause sino para ahondar tambien hasta 18 m. en el lecho del Uinamarca, en donde á su vez se infló el nivel hasta que alcanzó otra escotadura ó depresión en Cachamarca, por donde el agua encontró talvez escavaciones del cauce anterior. El nuevo río quedó limitado al exceso ó diferencia entre el caudal de los afluentes que ahora recibe el río dislocado y lo que elimina por evaporación y esta agua con las del Pisacoma, Mauri, Callagua, Callapa y alguna otra apenas alcanzan á mantener la evaporación en el Aullagas. Esto explica que mas adelante otros charcos se hallan extinguido á poco menos.

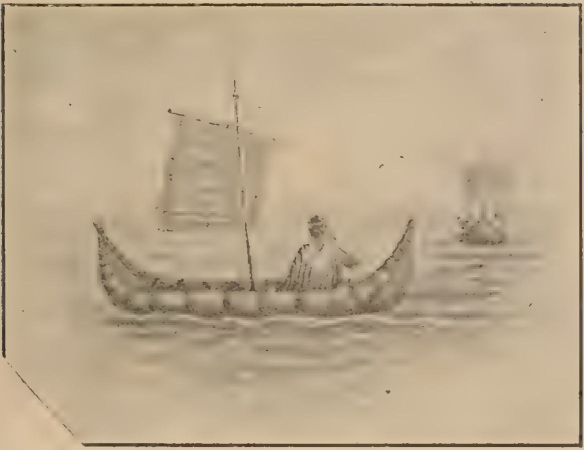
Respecto á la navegación en el río extinguido no es posible asegurar que existió en tal ó cual forma, aunque es muy probable que existió. Jimenez de la Espada refiriéndose á la presencia de extrangeros en el Perú dice: «Llegaron probablemente por mar y desembarcaron directamente en las costas de Arica ó de Arequipa ó corriéndose de otro punto más al norte del litoral ascendieron á la sierra por uno de los varios caminos naturales que se abren desde la costa á la cordillera andina. De ahí buscaron las comarcas mas pobladas, tomaron á la largo de la altiplanicie de los Andes con dirección al norte, derramándose por ella algo hacia el oriente y mucho mas hacia el ocaso, deteniéndose por fin á la altura de 14 meridionales, sea por que encontraron en esos parajes cómodo asiento ó sea por la disminución del número de emigrantes y falta de fuerza para contínuar su camino. En uno ú otro caso su influencia etnológica en la población de aquellas regiones fué escasa y la de sus ideas quizás hicieran germinar mas tarde los atrevidos proyectos del gran reformador de las naciones peruanas, Manco Capac (*)»,

---

(*) El hombre blanco y la cruz en el Perú.

LA NAVEGACION EN EL TITICACA

Nada mas que las presunciones insinuadas se conocen relativamente á la navegación en el río extinguido, pero de la realizada en el lago hay que decir un poco más:



Balsa apócrifa

El padre Ramos menciona viajes de urcas ó fragatas de carga, embarcaciones de fondo plano, usadas por los fenicios, sidonios y hebreos, asi como las charruas, especie de urcas ó piraguas del tiempo de Salomón; pero seguramente esas embarcaciones, si visitaron en realidad el Collao fué por un río; río navegable cuya existencia queda probada.

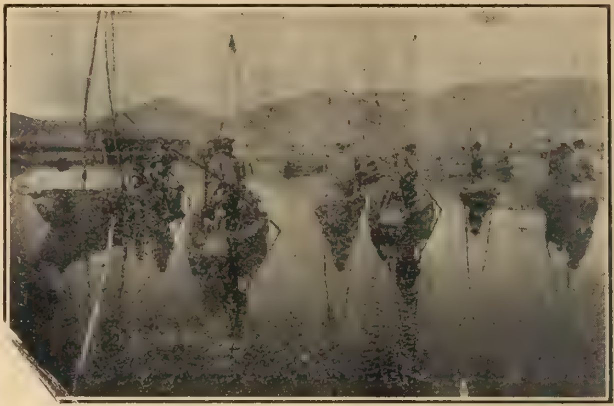
Esa navegación no hubiera tenido objeto en el lago, en el que ha debido reinar la quietud funeraria consiguiente al gran trastorno que cortó la existencia de una civilización avanzada, cegando de un mismo golpe los elementos materiales de bienestar y poderío y las generaciones que con ellos se habían levantado y engrandecido.

La navegación en el lago y hasta la habitación permanente sobre sus aguas; debió nacer con el primer haz de totora sobre el cual flotó un ser humano por vía de novedad.

La balsa de totora único material naval allí, debió principiar con la balsa habitación, en la cual hasta hoy nacen y viven los Uros.

Luego han debido adaptarse á la pesca y al trasporte á flote.

La forma de la balsa es tan diferente como su desplazamiento y aunque parecida al caballito que todavía se usa entre Malabrigo y San José, no las hay tan pequeñas, si no es las que hacen para obsequio, que los turistas buscan con especial interés. Unas son anchas con extremos aplanados, otras gallardas, de extremos levantados en arcos, otras especialmente en Copacabana, afectan la forma sujestiva de las góndolas venecianas.


Al lado del muelle de Puno—Balsas vivanderas

En lo más general usan vela, vela de totora, cabullería de totora y árbol doble, cuyos varejones ligados en sus extremos altos se abren para descansar cada uno en un costado de la balsa. Esa forma de mástil permite distinguir á primera vista lo que es una balsa apócrifa como la muestra, en la que hay un solo mástil, asegurado con vientos de cabullería, de la balsa del lago,invariablemente de mástil doble.

Los varejones para mástiles, especie de cabría, así como la entena y el varejón que los indios llaman lloquena, los traen de la montaña.

En esa balsa hacían antes la travesía del lago, que debía ser muy penosa, especialmente en días de tempestad. En ellas hacían la movilización de carga y aun de pasajeros y no es raro ver en ellas á los llamados castas cazando chocas y patos entre los totorales de las riberas.

Generalmente es por medio de las balsas que en Puno se atiende al aprovisionamiento del mercado. Los comestibles vienen á flote de Paucarcolla, Coata Capachica, Taquilí, Amantaní, Chucuito y Acora. Esas balsas se estacionan á uno y otro lado del muelle, en número considerable. Algunas de ellas prefieren atracar mas al N., en una punta saliente al lado de Huage, sobre la cual se instalan como en un campo común, en donde depositan sus grangerías mientras las detallan y en donde reunen sus compras antes de regresar á sus lares.

En el lago chico, delante del Desaguadero, suelen verse al amanecer hiladas de balsas sobre sus velas, dedicadas á la pesca, en línea tan recta como si fuera compuesta de soldados ya muy diestros. Es un cuadro sugestivo.

La balsa figura también como elemento bélico. Abatido el poder de lla raza que dió su gran relieve á Tiahuanaco, los sobrevivientes si los hubo han debido refugiarse en Titicaca, en donde según la tradición hubo hombres blancos, barbados. Ahí seguramente se defendieron algún tiempo, el tiempo que pudieron evitar los ataques á flote de sus opositores. Cuando estos pudieron imponerse en el lago, seguramente reuniendo mayor número de balsas, invadieron la isla, triunfaron de los barbados y los exterminaron sin piedad.

Bahía Puno.—Entre Muelle y Huage. preparando el regreso

Los cultivadores de tierras del Titicaca eran naturales de Yunguyo, lo que mantuvo por mucho tiempo gran movimiento de balsas entre ambos lugares, cuya actividad concluyó cuando Yupac Yupanqui se impuso como dueño absoluto; pues mandó salir de la isla á los de Yunguyo para poner en lugar de ellos hombres de su confianza.

Fr. Andrés de San Nicolás dice: «La gente que habitaba la isla Titicaca era natural de Yunguyo, á la cual envió el inca á su pueblo, reservando algunos viejos que diesen razón y enterasen en los secretos de la isla á los que de nuevo hizo la habitasen. Porque en lugar de aquella gente desposeida metió otra traída del Cuzco, de quien tenía la satisfacción y el crédito que la gravedad del caso requería.»

En Titicaca, Coati y algunas otras islas, señaladamente Apinguela, tenían los incas grandes templos en los que sé celebraban fiestas fastuosas, á las que acudían en romería los fieles de todas las orillas del lago y entonces llegaban á reunirse hasta millares de balsas, que iban y venían cargadas de gentes.

Ramos refiere que se organizó una expedición en Copacabana con el objeto de hacer ciertas investigaciones en Titicaca y con ese motivo salieron en convoy sesenta balsas preparadas expresamente y en ellas mas de mil personas.

Mientras las islas ofrecieron refugio á los indios contra las depredaciones y abusos de que eran víctimas, las balsas fueron hasta cierto punto un elemento de defensa para ellos, que las manejaban con destreza en tanto que á sus perseguidores les repugnaba usarlas.

Cuando más tarde hubo autoridades que se ensañaban contra los indios, especialmente si pretendían escapar á la esclavitud; las balsas sirvieron para perseguirlos y hasta prohibió un virrey que las islas fueran habitadas, para que no pudieran refugiarse en ellas las desgraciadas víctimas de su propio apocamiento.

Como sucede en algunos ríos, en el lago hay desgraciados que no tienen otro hogar que su balsa y en ella viven al rigor de los hielos, bajo las lluvias diluvianas y sufriendo la mortificación de los soles abrasadores. En la balsa nacen, crecen, viven y mueren, como ejemplos permanentes del sufrimiento extremo y de la extrema munificencia providencial; pues solo ésta es capaz de mantener el soplo de vida de seres entregados así á los rigores de un clima severo, viviendo á la intemperie, sin abrigo y escasos hasta del alimento indispensable.

Bahía Puno—Cazando en balsa

La navegación en embarcaciones menos rudimentarias dentro de la época histórica, puede decirse que empieza en los primeros años de la vida colonial, en que se vé al piloto Juan Ladrillero navegando en el lago con sus bergantines, embarcaciones que debieron ser muy insignificantes para haber podido construírlas en un lugar en donde faltaba toda clase de material para construcciones navales, principiando por la madera y la cabullería, si bien ésta podía reemplazarse con los cordeles que tuercen en el país.

Poco después, en 1536, los capitanes Anzures é Illescas, acompañados de frailes franciscanos, fueron al lago en un *navío*, talvez alguno de los bergantines de Ladrillero, reconociendo el país. Supusieron las islas de Titicaca y Coati estériles y desiertas y deseosos de volver lo mas pronto á tierra firme, pasaron de largo.

En 1539 el conquistador Hernando Pizarro fué en otro navío á recorrer las islas, especialmente la mayor del grupo Titicaca, buscando riquezas de que apropiarse. Los indios avisados oportunamente del intento pusieron el tesoro á buen recaudo, en otra isla segun unos y según otros en el fondo de la laguna.

La embarcación de que se servían los españoles estuvo probablemente mal manejada, causando esa impericia la muerte de diez conquistadores, que perecieron ahogados. Fué una de las acusaciones que los malquerientes del aprehensor de Balboa elevaron contra él al rey de España. La declaración dada en el juicio iniciado con motivo de la querella, por Juan Rodríguez Barragán, dice textualmente. «Lo otro que el dicho Hernando por ir á robar el oro y la plata que estaba en la laguna Titicaca, se ahogaron en dicha laguna diez hombres de los que llevó consigo á buscar dicha plata por su culpa é causa por el dicho robo e por les mandar acometer cosas peligrosas en la dicha agua». (*)

En 1617 envió el virrey Borja y Aragón por Islay á Juli, en piezas, ocho bajeles, destinados al servicio del lago, en particular al acarreo de materiales para el templo de Copacabana. Debió ser suceso excepcional en ese tiempo, pues concurrieron á la traslación quince curacas con sesenta mulas. En un principio debieron causar dificultades para la maniobra, pues se dice que corrieron algún peligro los tripulantes y el gobernador.

Establecido como tráfico principal el de ganado de la Argentina organizado por Chucuito, bastaban las balsas al tráfico de menor cuantía por la laguna y apenas en el siglo XIX vuelven á encontrarse noticias de navegación en barcos de arquitectura seria.

En 1832 el gobernador de la Paz, Francisco Pinedo, hizo construir un bergantín, probablemente con el intento de explotar el tráfico en el lago. No se dice si el negocio resultó bueno, ni el tiempo que se mantuvo la especulación. Lo único que reletivamente á esa nave se conserva es el recuerdo de que en ella hizo sus exploraciones y estudio del lago el ilustre D'Orbigni, en 1835.

Más tarde, según Lemaire, Marcoy asistió al lanzamiento, en Puno, de una goleta de fierro, de nombre *Independencia*, de 200 toneladas. No señala la fecha, pero dice que la desembarcaron en Islay y como ese puerto fué clausurado en 1870, es evidente que fué antes de esa fecha, Este buque, según el mismo autor, se perdió en su primer viaje, pero no hay respecto de tal embarcación otra referencia y según Raymondi las noticias de Marcoy son revisibles.

En cambio desde antes de 1860 existía en el lago, navegando, una goleta de fierro, de nombre *Aurora*, que en 1873 hacia sus viajes sin novedad. En este buque exploró el lago Raymondi en compañía del distinguido arqueólogo Squier, tan conocido por sus estudios de monumen-

---

(*) Cobo.

tos arqueológicos en el estado de Nueva York, en el valle de Misisipí y en el propio Collao.

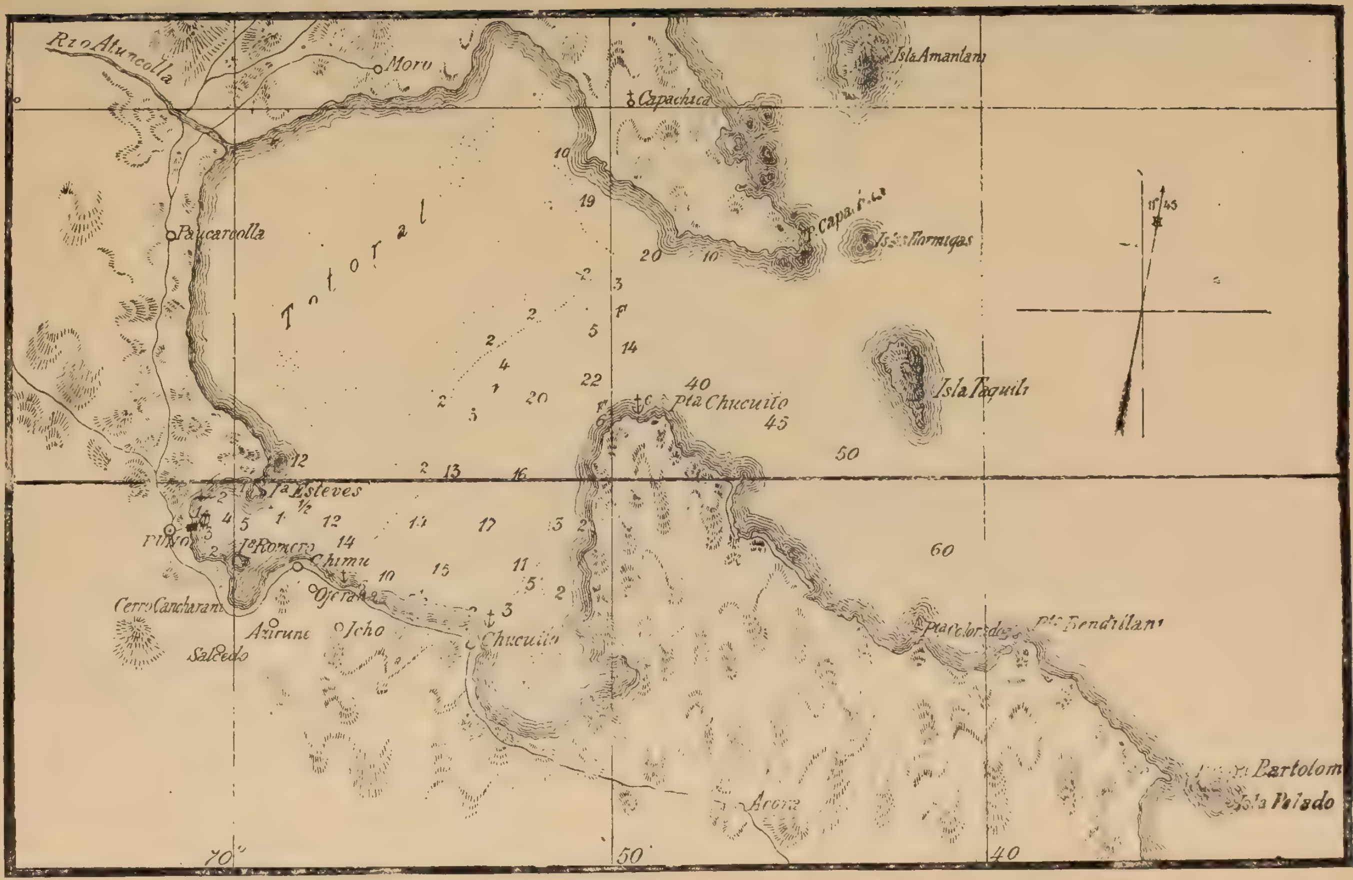
Con su genial sencillez refiere Raymondi el encuentro, diciendo: «Nos vimos, nos conocimos y pocos dias después nos hallamos juntos á bordo de una pequeña goleta, recorriendo el hermoso lago Titicaca, en busca de antigüedades».

Muelle de Puno

Este buque había venido de Estados Unidos en piezas é indudablemente lo desembarcaron en Islay. Después de 1873 cambió de dueño y tal vez de nombre, es posible que entonces lo hubieran varado para limpiarle los fondos en el picadero que hubo en la punta del muelle de Puno y que lo volvieran á echar al agua al paso de Marcoy por ese puerto, pues justamente por el año 1876, la goleta *Aurora*, que ya había prestado algunos años de servicios, cambió de dueño y en viaje por el lago se empeñó contra la isla Amantani y se hizo pedazos.

Hácia la bahia Sunupe dicen que se ve un casco de buque, pero á eso se reduce la parte conocida de su historia.

La navegación á vapor en el lago es todavía un recuerdo del viejo mariscal Castilla. Antes de terminar su último período de mando despachó la comisión presidida por el contralmirante Mariátegui, quien hizo construír para el lago en Inglaterra los vapores *Yavarí* y *Yapurá*, que se trajeron en piezas, las cuales se desembarcaron en Arica en 1863. Sobrevino cambio de Gobierno y luego una serie de sucesos políticos é internacionales y los vapores sólo llegaron á Puno en 1870. El *Yavarí* estuvo listo en 1871 y dos años después el Y*apurá*. Eran vapores de acero, de unas 130 toneladas, 33 m. de eslora; 5'2 m. de manga y unos 2'13 m. de puntal, movidos á hélice.


Rio Atuncolla
Moro
Capachica
Isla Amantani
Paucarcolla
Totoral
P. Capachica
Islas Hormigas
Isla Taquili
Pta Chucuito
Ia Esteves
Puno
Ia Romero
Chimu
Ojerani
Cerro Cancharani
Azirune
Icho
Salcedo
Chucuito
Pta Colorada
Pta Bendilani
Acora
Bartolom
Isla Pelado
11°45
70°
50
40

Reducción del oficial de marina Sr. Enrique Camero

Estos vapores eran gemelos; pero al lanzarlos se hicieron en el *Yapurá* obras complementarias, para comodidad de los pasajeros.

La flotilla se ha aumentado y reconstruído después, como habrá ocasión de decirlo mas adelante.

Los primeros ejercicios de estos vapores estuvieron llenos de dificultades, siendo las principales la escasa actividad mercantil en el lago que hacía ilusoria la explotación del tráfico y además la falta de combustible que hacia obligaba el empleo de taquia ó bosta, que se encontraba en uso más general.

Luego era difícil salir de la bahía de Puno, cerrada por una calzada que iba de la punta Callapaira, próxima á la isla Esteves á la punta Chimu, delante de Ichu. En esa calzada se había labrado un canal no mucho mas ancho que los vapores, cuya orientación formaba angulo cerrado, en cuyo vértice era preciso ir atrás y adelante mucho tiempo antes de conseguir tumbar la proa. Era además preciso ir sobre un costado, porque el fondo era escaso, y como generalmente en nuestros asuntos públicos la previsión no es muy notoria, cada nueva dificultad que se presentaban era motivo de un expediente de tardía resolución, la cual llegaba cuando la necesidad era distinta.

Bahia de Puno—De Huaje al muelle

En esos primeros tiempos se hacían los viajes alrededor del lago caleteando y la relación de uno de ellos permitirá describir el lago actual, aunque precise omitir algunos detalles que nada sustancial agregan á la importancia del asunto.

Convencidos los hombres de gobierno de su inapariencia administrativa, cedieron pronto á agena entidad la explotación de estos vapores, justamente cuando, concluída la linea férrea que unía el lago con la costa, se encausaba por esta vía el valioso comercio ultramarino del norte de Bolivia y á la vez la exportación de metales de esa república, que antes iba al mar por Arica.

Justo es decir, sin embargo, que para entonces estaba hecho cuanto es posible hacer con recursos é iniciativas limitadas.

Se había construído un buen muelle de piedra, que tenía en su extremo más saliente su picadero ó grada firme para lanzar los vapores y á la entrada los talleres de carpintería y mecánica: algo como un astillero, que después ha sido y es hoy mismo exclusivamente muelle.

Se estableció el servicio de combustible animal en los puertos y se arreglaron itinerarios que en cierta manera se subordinaban á la provisión de combustible.

Los viajes alrededor del lago duraban, cuando se establecieron, ocho días: se principiaban unos de Puno al sur por la banda occidental para regresar por Vilque Chico y otros en sentido inverso. El relato de uno de esos viajes permitirá como queda dicho describir el perímetro de la gran laguna cuando empezaron y después, mezclando las referencias escritas y los recuerdos personales.

Puno es una ciudad situada en un hemiciclo que forman los cerros delante de la orilla del lago, sus calles de unos doce metros de ancho, tiradas á cordel, se cruzan en ángulos rectos. Las que corren al E. ó sea hácia el lago, tienen al centro cauces abiertos, destinados á recoger el agua de las lluvias. Como el plano de la ciudad tiene una inclinación hácia el lago de cuatro por ciento ó algo más, en los días de lluvia cada uno de esos cauces es un torrente impetuoso. Su plaza de armas es ámplia, bien pavimentada como todas las calles y al lado mas alto mirando al E., la iglesia catedral bastante hermosa. Hay además otra iglesia mas que mediana, San Juan de Dios, reconstruída no hace mucho.

Los techos de las casas, cubiertos de teja, adelantan sus alares sobre las aceras de las calles, probablemente para defender las paredes, que son de barro; pues para defensa de los transeuntes necesitan salir más y en todo caso serían inútiles, puesto que el tráfico se interrumpe cuando llueve ó por lo menos se limita á lo necesario.

La bahía de Puno ofrece bonitas perspectivas y como cosas notables su muelle, unido ahora con la estación del ferrocarril, de manera que la carga va hasta el costado de los vapores en el mismo carro que la trae de Mollendo; el islote Esteves, hacia la punta de Callapaira, lugar histórico por haber servido de presidio á patriotas distinguidos como el general

Entre el muelle de Puno y Huage—Pascana al aire libre

Rufino Echenique, el Dr. Miguel del Carpio, el coronel Camilo Carrillo y además por guardar los restos del arqueólogo Orton, autor de interesantes estudios en la cuenca del Misisipi, en la hoya Amazónica y de los fósiles en la costa norte del Perú, muerto en viaje de Moho á Puno, á bordo de la goleta *Aurora*, en 1878, cuando regresaba de una excursión al Beni; la calzada que va de aquella punta á la de Chimú; la ex-isla Romero, ahora unida á tierra firme; al sur del panteón la boca mina Manto, á la cual se entraba en botes de fierro en los que se extraía el mineral por medio de un canal y hácia la playa del norte, en Huage, el astillero que ha servido á la Peruvian para armar sus vapores *Coya* é *Inca* y en donde se partió el [illegible], para intercalarle una sección que aumentó en un tercio su eslora [illegible]tiva.

Una de las primeras medidas adoptadas al pasar la administración naval del gobierno á empresa particular fué traer una buena draga y canalizar la salida de la bahia pasandò delante de la punta de Chimú, en donde la profundidad, á uno y otro lado de la calzada, es mayor.

Sobre la calzada hay de tres á cinco decímetros de agua. El canal abierto tiene 12 m. de ancho y está avalisado, especialmente en donde aumenta el agua, á uno y otro lado, exigiendo atención embocarlo al venir en demanda del puerto.

Al franquear Chimú, al sur está Chucuito, la ciudad más importante alrededor del lago, en época anterior; se halla en una lomada sobre el nivel de dicho lago, á pocos metros de la orilla. El lecho tiene menos de 4 m. de agua encima, por lo que no es prudente acercarse á menos de trescientos metros de la vieja ciudad, en donde empieza la totora. Puede decirse que es una aristócrata venida á menos é injuriada á la vez por el peso de los años y la miseria.

Chimú—Antes del canal

Las casas enormes, de piedra muy labrada, tienen apariencia de palacios y encierran sólo ganado. Forman el esqueleto de una actividad colectiva reducida á la quietud y al silencio, después de haber llenado su agitación una finalidad hoy desconocida.

Sin embargo: las balsas que trafican por esa bahía se ven tripuladas por mozos vivos, sanos, de aspecto inteligente y alegre.

Tiene dos iglesias, una plaza grande, buenos pastos, ganado abundante y consiguiente negocio importante de lana. Es especial su raza de perros pastores, que afrontan á las pumas en defensa del ganado que custodian.

La bondad de sus pastos y su situación en el gran tráfico de la Argentina, de que alguna vez fué garganta, permitieron á Chucuito mantener la preponderancia que mantuvo desde tiempo inmemorial. Abundan las viscachas y los cuyes libres. Tiene un regular comercio en relación con las lanas que exporta.

Al S. de Chucuito entra un seno hondo, sin aprovechamiento y otro al E., que sólo las balsas visitan. A cinco kilómetros del lago, en una llanura de caliza y roca volcánica, se encuentra el pueblo de Acora. Tiene una iglesia ruinosa en una plaza grande. En su vecindad hay un manantial de agua mineral, que mana de una poza de 1.67 m. de largo, de la que fluye el agua á otra más grande, que es la parte destinada á baños.

El vapor franquea la punta de Chimú, en donde termina el canal. gobierna sobre el extremo NW. de la península Yanacoa, más conocida con el nombre de Chucuito, salvo el estrecho de este último nombre, que forma el extremo dicho con el de la península Capachica que viene á su encuentro y una vez franqueado este estrecho se pone el vapor á rumbo. Acora que se avista al salir del golfo de Puno, se deja de ver mientras se rodea la península Yanacoa, pero más tarde se le avista de nuevo al tener á la cuadra la garganta de dicha península.

Canal abierto delante de Chimú

A la media distancia de Acora á Ilave se vé la silla del Inca, de roca rojiza de arenisca, con cien piés de largo, veinte de alto y diez ó quince de diámetro. La parte alta achatada. En el extremo E. hay un monolito semejante á sillón de brazos, al W. una hendidura y al fondo de ésta un agujero, al parecer destinado á dar curso á líquidos, como sangre de sacrificios. Pretende la tradición que ahi descansaba el inca.

Otros dicen que ese era el asiento de una dignidad eclesiástica que presidía sacrificios y se le supone muy antiguo.

«En el mismo Acora existe un cromlech, único en Sud-América, semejante á los de Carnac y Normandía en Francia y á los de Malta. Este está formado de grandes pedrones que le sirven de base y de otros chatos superpuestos, afectando la figura de una gran mesa: En las inmediaciones del pueblo Chucuito existen tambien murallas ciclopeas y algunas columnas de roca, restos de edificios muy anteriores á la época de los incas.»

Siguiendo al SE., algo retirado de la costa porque es baja y destaca una punta invisible, se avista el pueblecito de Ilave, á orillas del río del mismo nombre, río que tambien se llama Blanco. El pueblo dista 6 km. del lago, tiene dos iglesias, una de ellas de cal y ladrillo en la plaza mayor, alegre, de bonita apariencia, lo mismo que las casas. En algunos sitios abrigados se cultivan cebollas y lechugas. Los terrenos inmediatos están sobrepuestos á capas carboníferas, que van desde Acora, distancia 27 km. 3/4. En los meses de agua, noviembre á marzo, se cruza el río en balsas.

El río tiene 80 m. de ancho y abundante pesca, en particular bogas. Como en todo el rededor del lago se producen papas, ocas, quínua, cebada y hay abundantes pastos naturales, especialmente el icho, en las orillas, en las que tambien hay manifestaciones de petróleo. En las alturas próximas hay vicuñas y avestruces. El ganado es abundante y se avistan cantidades al pasar frente al río. En las dos bandas de éste hay cerritos de carbonato de cal.

El primer puerto en donde hacían escala los vapores en la parte occidental al S. de Puno era Juli. Es la ciudad de los templos. Tiene cuatro: Jerusalen, San Pedro, San Juan de Letran y Santa María; San Juan tiene una fachada muy labrada, de traquita. El convento y colegio están en escombros, asi como el hospital. San Pedro, situado en la plaza mayor, es la matriz. Dos de estos templos son suntuosos, los otros están en ruina. Los jesuitas adelantaron mucho este pueblo, alcanzándole la honra de haber sido el primero del Perú que tuvo una imprenta, en la cual se imprimió una gramática aimará, año 1544. El terreno es calizo, tiene abundante pasto, mucho ganado y buenos caminos.

El fondeadero está muy próximo á la orilla. Las tempestades se experimentan ahí con todo su imponente aparato de oscuridad, viento, agua, truenos y cantidad de rayos. «Desde este puerto á Yunguyo y Zepita viven los indios uros en sus habitaciones palustres.» «Sajopaca (en el Desaguadero) es la residencia habitual de la raza indígena llamada Uros.» (*)

De Juli iban los vapores á Pomata, población situada en una pequeña lomada, que domina el lago. Pomata significa cueva de Puma, fiera retirada actualmente á los espolones de la cordillera. Dista die-

---

[*] Billinghurst.

seis kilómetros de Juli. Se fondeaba cerca de tierra, al costado de la isla Quillata. En este, como en todos los puertos, mientras se embarcaba el combustible, los pasajeros desembarcaban á pasear el pueblo. Pomata domina muy hermosa perspectiva. Tiene dos templos, obra de jesuitas. El mejor convento é iglesia, San Santiago, es una de las mejores, si nó la mejor, al rededor del lago. Sus paredes de roca calcárea, principalmente en la fachada, están profusamente adornadas de figuras y flores de relieve; nítidas como filigrana. Las columnas que sostienen el techo y la cúpula, de arenisca, de extraordinaria belleza, tienen grabados que representan ramas de árboles, pájaros y frutas, esculpidas en la roca como si fuera madera. En vez de cristales se véen en las ventanas láminas de un alabastro, que llaman berenguela. Las picarillas viajeras hacían frases humorísticas á propósito del caballo de tamaño natural, que cabalgaba el santo, con la soltura y firmeza de un chalán.

Entre Pomata y Juli, en un barranco que queda al lado del camino, estuvo la despensa del Sol, llamada vulgarmente chingana, que quiere decir lugar donde se pierden. Cerca del templo, dice Ramos, se vén las ruinas de la despensa del Sol, cuyos retretes imitan el laberinto de Creta «Vense aún las catas ó rastros de excavaciones que se han dado por buscar los tesoros que en sus sepulcros enterraban los antiguos.»

Al E. de Pomata y á unos doce kilómetros entra al S., en forma de herradura la bahía Yunguyo, que como se ha dicho antes tiene delante una calzada, especie de cuerda del semicírculo que forma. La bahía tiene poca profundidad, por lo cual los vapores fondean lejos del muelle de piedra, que tiene á los lados totora.

Estrecho de Yampupata

Es bastante poblado y sus habitantes son despiertos y activos. Respalda la población una cordillera no muy alta que corre por el eje del itsmo y detrás de esa cadena de colinas están las orillas del lago chico ó Uinamarca, mediando de una á otra playa cinco ó seis kilómetros. Una de sus haciendas es la isla Iscaya, en el Uinamarca. Delante de ese lago y en la cadena de colinas dicha, están las canteras, de las que se han extraído piedras para Tiahuanaco. Se han presentado indicios de petróleo y carbón, hasta hoy inexplotados. Tiene dos grandes plazas y en cada una un templo: la matriz llamada asilo, tiene en el átrio arboles corpulentos; la otra es más pequeña. Los cerros hácia Copacabana son de traquita, las colinas son de arenisca carbonífera. La fiesta popular por excelencia es la de la Asunción, que celebran el 5 de agosto. En ella desborda el entusiasmo de los indios, que en vistosos trajes de fantasía se entregan á sus danzas y representaciones, palpitantes de animación.

De Yunguyo iban los vapores á Copacabana, preciosa población situada en un plano inclinado hácia el norte, que es el rumbo á que le queda la orilla del lago. Tiene una hermosa plaza sembrada de captus y está respaldada por el Llallagua, á cuyo pié se encuentran las ruinas ciclopeas llamadas Tribunal del inca.

El puerto tienen bastante agua, por lo que los vapores pueden acercarse á ochenta metros ó menos de su sólido muelle de piedra y fondear en siete brazas de agua. La iglesia es imponente, pero difícil de clasificar su estilo arquitectónico. Tiene un átrio ámplio, cercado con verja, en el cual se ven varios olivos silvestres y tres grandes cruces del alabastro local.

De este mismo material hay un hermoso cuadrante de sol en el centro de un patio interior, especie de asilo para los muchos peregrinos que visitan el lugar. Detrás del altar mayor hay una especie de capilla, que llaman el Santuario y está dedicado á la vírgen de la Candelaria. Hay ahí una imágen bellísima, obra de un artísta indio que al decir de entonces no tenía otro conocimiento de escultura que su fervor religioso. Se reputa la imágen obra maestra y goza fama de muy milagrosa. Con tal motivo acuden al Santuario desde lugares muy distantes y los regalos que se hacen á la imágen son tantos y tan valiosos, que han llegado á formar un tesoro.

Isla Coati ó La Luna

Cuando se celebra la fiesta la afluencia de peregrinos es superior á toda ponderación, aumentando el tráfico del lago

Las casuchas tienen techos triangulares de paja y es notable el aprovechamiento de los cerros en los cuales, así como en casi todos los alrededores del lago, se siembra en andenes, que vistos á ciertas distancia parecen peldaños verdes, de monumentales escalas.

Según Ramos, antes de llegar á este pueblo, en el lugar de *Locca*, puso el inca unos graneros que llamaban colcas, en donde almacenaban víveres para el sustento de los peregrinos, de los ministros y del ejército.

De este puerto se gobernaba sobre Llampupata, estrecho que forman la punta de la península Copacabana que avanza mas al NW. y que dá su nombre al estrecho y el extremo SE. de la isla Titicaca, estrecho que tiene de ancho menos de 1400 m. y de fondo 180 m, con frontones gruesos y altos, tanto en la isla como en la península, cuya superficie está sin embargo cultivada y matizada de casitas habitadas y en tiempo de aguas presentan vistas muy pintorescas. Inmediatamente al W. del extremo mas saliente de Yampupata hay un seno muy penetrante, en cuyas orillas se ha trabajado mina de carbon.

Embocando el canal de Chimú

Avanzando un poco al E. del estrecho y salvada la isla Chillecca, se avista la isla Coati, distante tres millas de Titicaca, que tiene siete millas de largo, más del doble de Coati, que tiene tres. Respectivamente se han llamado islas del Solla primera y de la Luna Coati: Rifiriéndose á estas islas dice una crónica.

«Los saserdotes y ministros de este adoratorio, (el de Titicaca) y del de Coati tenían muy grande comunicación y había muchas y muy grandes misiones de la una isla á la otra con grandes retornos, fingiendo los ministros de un santuario y del otro que la mujer del Sol, asi como lo pudiera á su parecer hacer la Luna, le enviaba sus recaudos; los cuales el Sol le retornaba con caricias de tierna afición y recíproco amor y en esto gastaban mucho tiempo ocupando en su ministerio gran cantidad de balsas. que iban y tornaban de una isla á otra; y para representar esto al vivo se componía en él un adoratorio el ministro mayor; que representaba la persona del Sol y en el otro una india que hacía el personaje de la Luna. Brindaban el uno al otro y la que representaba á la Luna acariciaba al Sol, pidiéndole con caricias que se le mostrase cada día claro y apacible y que nunca ocultase sus rayos para que fertilisasen sus sembrados hasta el tiempo en que fuesen necesarias las lluvias.

«Demás de esto le pedía que conservara en vida, salud y reposo al inca y á los demás que con tanta fé y devosión se ocupaban de su servicio y culto; y el que en nombre del Sol se fingía, respondía con reguladas palabras suficientes á satisfacer, y en este devaneo y locura gastaban los miserables el tiempo de su ciega y ociosa vida y todo paraba en beber; que era su mayor felicidad.» (*)

Las dos islas ofrecen hasta hoy ruinas respecto de las cuales está por decir la última palabra, pero cabe notar que al NW. de Titicaca hay un monolito de grandes dimensiones con figura de gato montés, idolo ó símbolo del que aseguran muchos deriva la voz Titicaca: gato de roca.

El viaje se continuaba barajando la profunda costa de Copacabana hasta entrar en la estrecha garganta Tiquina, entre los pueblos San Pedro de Tiquina en la península Achacache y San Pablo de Tiquina en la de Copacabana, situados el uno frente al otro y separados unos 600 m. de distancia. El tráfico entre estos dos pintorescos pueblos, que ocupan estrechas cejas á nivel casi del lago, al pie de los frontones cortados á pique en que rematan las dos penínsulas, se hace en barcas de escudo movible, en la que entran los pasajeros con sus cabalgaduras y carga.

Una vez en el lago chico se navegaba al E. prolongando la costa S. de Achacache, de mediana altura, hasta encuadrar la isla Cojata, en la bahía Guarina.

Es este un buen puerto, algo escaso de fondo. Tiene muelle de cantos, es de escaso movimiento, si tiene alguno. El pueblo es bastante grande y muestra entre sus caserones la casa solariega del cacique Santa Cruz, general del Perú y presidente de la Confederación Perú--Boliviana.

En sus inmediaciones se dió en 1547 la célebre batalla de su nombre, en la que la pericia militar de Carvajal dió al rebelde Gonzalo Pizarro y sus quinientos bravos, el triunfo sobre el leal Zenteno, desbaratado con sus mil cien hombres.

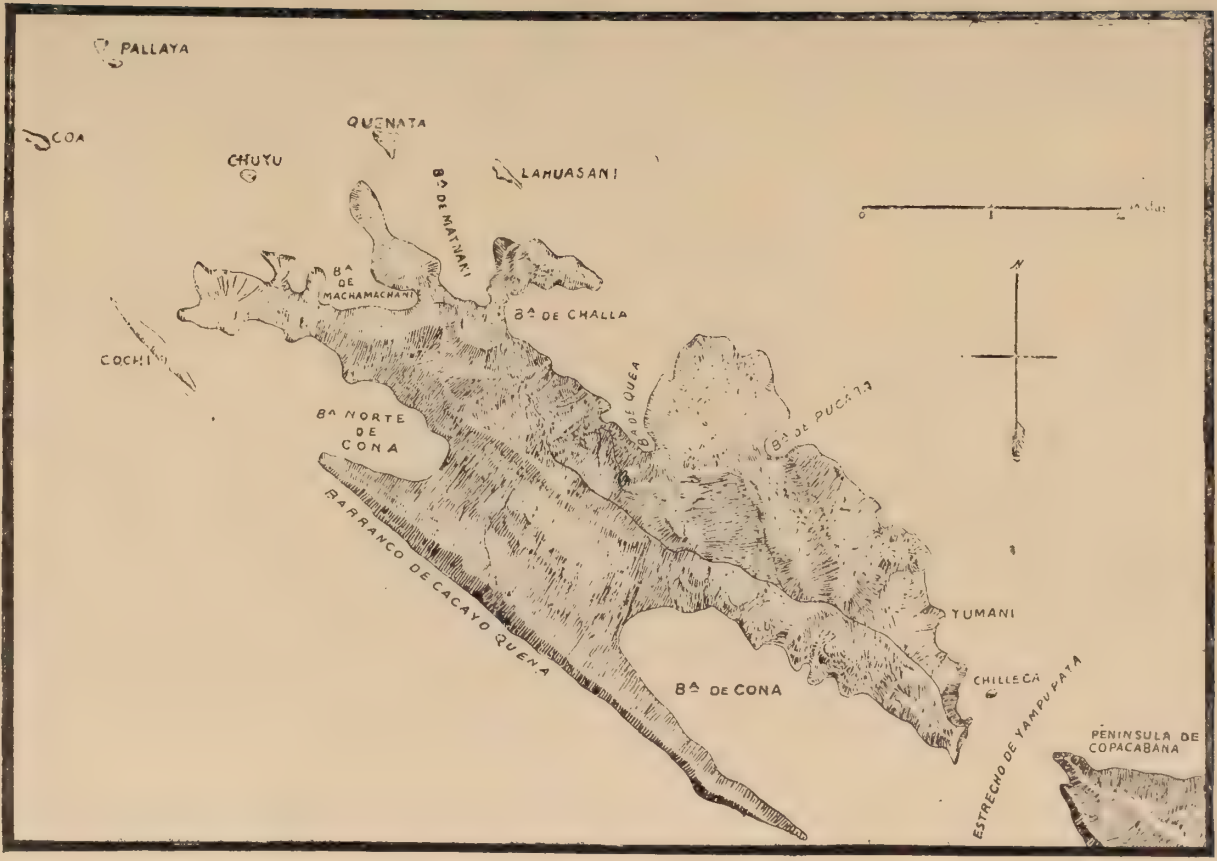
Guarina es un pueblo grande, de calles rectas, en cuyo mercado se encuentran hasta exquisitas frutas tropicales, que se traen del vecino valle de Sorata. Tiene dos iglesias bastante buenas y habitantes muy hospitalarios y amistosos.

Hay en las inmediaciones buenas minas de cobalto y bismut nativo. La escala en este puerto se mantuvo poco tiempo.

En esa época, que puede llamarse primitiva de la navegación á vapor en el lago, el puerto extremo en el lago chico era Cearapata, unas diez millas al S. de Guarina. No había ahí más que una especie de tambo ú hotel rústico, situado sobre un pequeño promontorio. El lugar pertenecía á la hacienda Cearapata. Se fondeaba delante de una calzada

---

[*] Historia de Copacabana


PALLAYA
COA
QUENATA
CHUYU
LAHUASANI
Bª DE MATNANI
Bª DE MACHAMACHANI
Bª DE CHALLA
COCHI
Bª DE QUEA
Bª DE PUCARA
Bª NORTE DE CONA
BARRANCO DE CACAYO QUENA
Bª DE CONA
YUMANI
CHILLECA
ESTRECHO DE YAMPUPATA
PENINSULA DE COPACABANA
0
1
2
N

Grupo Titicaca, arreglo de C. Vallejos

que unía ese promontorio con la isla Patapatani, en la cual hay varias haciendas.

El vapor, sin estar muy cerca de tierra, dejaba muy poca agua debajo de su quilla y aún llegaba á arrancar yerba del fondo con la hélice.

Desde los primeros viajes el tráfico entre Puno y Ccarapata fué activo y lo era más entre Copacabana y Ccarapata. En la casa de esta hacienda se encontraba hospedaje y recursos de movilidad para quienes necesitaban trasladarse á Pucarani ó la Paz.

El viaje de regreso se hacía saliendo de Ccarapata directamente sobre Tiquina para pasar de ahí delante del hondo golfo Achacache y al costado de la isla Púlpito, se entraba á Carabuco. Había en este puerto un muelle de cantos superpuestos. La curiosidad de ese pueblo era su plaza, cerrada del todo como para lidiar toros. Su suelo es de arenisca rojiza.

En Achacache se ven algunos senos sin importancia. Entre Huata y el pueblo de aquel nombre la pampa es baja, pero limitada por una hilera de colinas bastante altas. Cuando hubo la opilación del lago por falta de salida para el exceso de agua, ésta ha debido cubrir esa pampa. Lo misma debe haber sucedido en la costa norte del golfo y alrededor de Escomas. En este lugar hay ruinas notables y en los cerros vecinos minas de estaño. Ancoraimes, otro pueblo en esa parte del golfo, tiene minas de cobre y plata.

Del lado de Santiago de Huata el terreno es carbonífero y los cerros volcánicos. Se camina sobre la feldespática traquita con mica negra y suelo formado de arena endurecida, dispuesto en capas verticales y hundiéndose en dirección norte en ángulo de 50º

Huaycho tiene apariencia semejante á la descrita.—Ahí presentó batalla el inca Maita Capac á los vecinos de Omasuyos.

Conima es el primer puerto peruano en esta ruta, de sur á norte. Está á pocos metros del lago, sobre una meseta que lo domina. Este distrito tiene tres haciendas, una de ellas es la isla de Soto. El clima es bueno. En lugares abrigados se producen manzanas, guindos y tumbos, además de los frutos comunes á la región. Caen frecuentes nevadas. El terreno es de capas calizas. Al NW. está la isleta Ladrones, que destaca al E. una lengüeta oculta

En el puerto de Moho, que está en la playa norte entrando al amplio seno, no hay más que un muelle de cantos bastante ligero y cuatro paredes de un edificio que ha envejecido sin acabarse. La población queda á seis ú ocho kilómetros del puerto, en la serranía, camino bastante bueno. En el camino se ven cerros de piedra laminada, propia para aceras, como la losa inglesa, á la cual se parece. De sus catorce haciendas la llamada Chirumi es una isla de la laguna. Tiene una iglesia muy buena. En la hacienda Ninanta (candela fría) (*) ni el fuego calienta.

(*) Dr. La Puente.

El clima es tan bueno que en la huerta del cura se dan manzanas, aunque escasas y malas, guindas y flores. En su gran plaza hay una escuela de varones. Abunda el ganado. Se ven unos loritos verdes en los alares de las casas y en la orilla del lago zapos en abundancia. Hacia la frontera de Bolivia existen escombros de una gran muralla de piedra que dicen ser restos de fuertes. En las orillas del lago hay mucha totora en la que se anidan los patos silvestres, gansos, gaviotas y chorlitos.

Al respaldo oriental de Moho abundan las tempestades, que en ocasiones se ven desde el lago, gozándose en el mismo momento, en la zona donde se observa, tiempo normal.

Inmediatamente al N. del puerto Moho están las ruinas de Paroparo y al fondo oriental del seno entra al lago del riachuelo Moho. Saliendo de Moho al NW. se encuentra la isla de Chirume, que en algunos planos llaman Rivero. Siguiendo la misma dirección se encuentra el golfo Vilquechico, que se subdivide en numerosos senos y contiene además siete ú ocho islas. Los alrededores están formados por cerros altos, que dejan poca playa y en partes ninguna. El fondeadero está hacia el seno de más al N, penetrando hasta su fondo más oriental, al lado de la totora, en 14 m. de agua. Es curioso el profundo veril que allí existe, pues á un paso la profundidad dicha aumenta á más de cien metros y el ancla que no hiciera presa en el placer indicado, es presumible que quedará colgada.

El viento del N. sopla con tanta fuerza que muchas veces, además de tener dos anclas fondeadas, precisa ayudarlas con algunas vueltas de la hélice. Del fondeadero, donde no hay un solo rancho, no se vé el pueblo, que es mediano y posee una buena iglesia. Casi todos los cerros están cubiertos de tierra rojiza y en uno de figura piramidal, próximo al pueblo, se encuentra cuarzo aurífero, que ha provocado muchos cateos. En el camino á Moho, á diez y ocho millas y cerca del lago, se han señalado también vetas auríferas.

Como á seis kilómetros al SE. de la población y no lejos de la playa existen las ruinas del palacio real de Quinallata y al N. hay otras de piedras grandes y bien labradas, llamadas Ullaloma y Acarpa. Parece ser de época muy anterior á los incas, por su forma y estilo de construcción ciclópea. A un kilómetro de la dirección del Moho hay un manantial de agua cristalina; en donde se bañan determinados enfermos. El agua potable es de filtración, de buena calidad.

El puerto de Huancané es Vilque Chico, pero aquella ciudad dista menos de la orilla N. del lago que el puerto Vilque.

De Vilque venían los vapores directamente á Puno, desatendiendo el extremo NW. y otro vapor hacía el viaje principiándolo en este puerto para concluírlo por Juli.

Haremos una mención ligera de ese extremo NW., siquiera sea sólo para indicar como se confirma la probabilidad de que el lago Titicaca ocupa parte del lecho extenso de un río, cuyo curso queda marcado por una línea seguida de charcos gruesos de agua que ya hemos nombrado antes. Con ésta circunstancia: todavia en Huancané, el pueblo occidental más próximo, se notan nuevas ruinas: las de una fortaleza antigua, situada sobre dos cerritos al lado del camino para Azángaro, los cuales tienen, se dice, comunicación subterránea.

Huancané es de clima frío pero sano. Tiene una iglesia y una capilla, y no lejos del pueblo, vertiente de agua caliente, en la que se tienen baños muy agradables. Dista cuatro kilómetros del lago.

Siguiendo al oeste de Huancané y cruzado el río del mismo nombre, que entra al lago, el camino por los pueblos de Chupa y Arapa deja al sur la laguna de este último nombre. Arapa pueblo, capital de distrito de igual nombre, tiene una buena iglesia en cuyo umbral hay una piedra artísticamente labrada y en la plaza escuela para hombres una y otra para mujeres. De sus once haciendas una es isla en la laguna: Arapa. Además de los productos comunes á toda la cuenca, produce cañagua. (*) En la laguna abundan los peces, en particular bogas. Entre la totora se esconden numerosas aves acuáticas, las que tienen un enemigo implacable en el Tití ó gato montés, mas grande que el doméstico, de color pardo, listado como el tigre real y que vive de la caza de esas aves. En los cerros inmediatos hay minas de cinabrio, que no se explotan por falta de capitales. Arapa dista de Azángaro siete leguas de buen camino.

Tres leguas al N. de Arapa hay una planta de ciudad cuyas construcciones envejecen sin haberse concluido: es Betanzos. Un proyecto abortado, porque se acometió probablemente sin haber medido antes su magnitud. Del proyecto de ciudad solo se hicieron los cimientos y parte de las paredes. Acometió esa obra un cateador de minas, que con motivo que no dice al caso, cruzaba el Collao con una tropa de mulas argentinas. Al atravezar la pampa en donde está la abortada ciudad de Betanzos,

Lago Titicaca—El *Coya* navegando

---

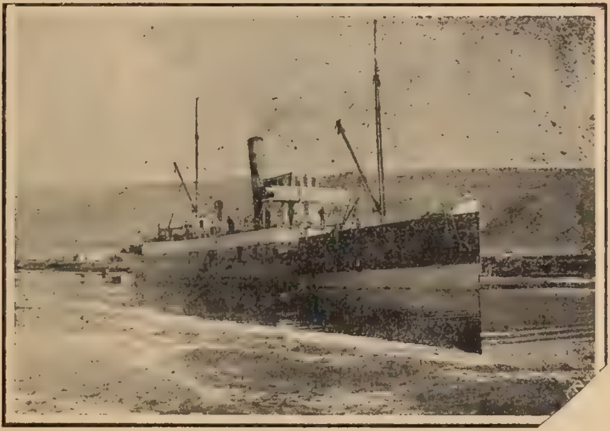
[*] Especie de quínua que los indios tuestan y trituran para comerla como máchica.

una puma acometió á su tropa durante la noche y cuando al dia siguiente rodeaba los animales para reunirlos, encontró una mina de cuya riqueza le permitió darse cuenta su experiencia de minero, adquirida en Catamarca. Enriquecido con el producto de la mina solicitó y obtuvo del rey de España el permiso que necesitaba y se dedicó á construír; pero sea que la mina diera en agua ó que los gastos superasen á la producción, el caso es que Betanzos murió pobre y la ciudad murió nonata.

No lejos de Betanzos, entre Santiago de Pupuja y Azángaro, en la pampa de Queara, se han hecho sondajes de 55 y de 64 m., encontrándose á esa profundidad del subsuelo árboles grandes y frutas carbonizadas, que ha visto en Lima quien lo refiere «trozos de esos árboles, al parecer acacias espinosas y frutas de figura de paltas aplastadas», lo cual «demuestra que en épocas muy lejanas han crecido árboles y producido fruto, como llevamos ya dicho, en ese territorio que hoy tiene 3906 m. sobre el nivel del mar.» (*)

Separado de Sunuco por la punta que hace el lado oriental de esta bahía, entra al lago el Ramis con un ancho de 91 m. 500 y 5 m. de profundidad, mucho mas que el doble del volúmen de agua que sale por el Desaguadero. El Ramis es el río más grande de los tributarios del Titicaca, probablemente era parte del rio extinguido. Viene de las serranías de Carabaya y Cailloma y acaso se ha desviado de su curso anterior, marcado por las lagunas que se escalonan al N. de Arapa. En las cercanías de Sunuco solo es transitable el Ramis en balsas y de las grandes, en las cuales pasan las acémilas cargadas y pasajeros cabalgados. En el rincón que hacen Sunuco y otros sitios vecinos abrigados se cultivan rosas, lechugas, guindas y albahacas, lo cual atribuyen á la acción benéfica de los vapores templados de la laguna.

En la bahía Sunuco sólo hay de notable la isla Arapa, de medianas dimenciones. Siguiendo de ella al S. por la banda occidental del lago sólo hay tres fondeaderos: Quilina, Seale y Co-



Vapor *Yavarí* en el canal de Chimú

(*) **Basadre.**

tos. De los tres el único con importancia es el segundo, que está delante de Pusi.

Pusi tiene en sus inmediaciones napta y petróleo, mantos de mármol y cemento, inexplotado este último: por los altos pasa el camino de Capachica. Tiene una iglesia y otra que se principió con buenos cimientos y á todo costo; pero cuyas paredes apenas alcanzaron 6 piés de alto. Se refiere que hubo un indio que ofreció al cura para esa obra una barra de plata mensual y entregó algunas; pero como movido por la avaricia el cura intentó apresar al indio para arrancarle la revelación del lugar desconocido de donde sacaba las barras, éste desapareció, quedando la obra inconclusa. Se circuló que el tesoro estaba en Chilinichuli, pero quienes lo han buscado no han sabido encontrarlo.

En las varias descripciones del lago que han alcanzado aceptación, así como en publicaciones de distinto género, casi no se menciona el río que entra al lago delante de la isla Tallaquero, hacia la garganta de Capachica. En un mapa está designado con el nombre de Coata y es el que frente á Juliaca se llama Lampa. En sus avenidas lleva al lago Paucarcolla grandes cantidades de material de aluvión, con el que levanta el lecho de esa parte del golfo Puno: no obstante, los vapores llegan sin tocar hasta la playa de Capachica. La apariencia es sin embargo de que haya poco fondo, por la cantidad de totora que se levanta en la mayor parte de ese extenso seno.

«Los terrenos de Coata—dice Basadre—son todos de aluvión y muy feraces. Las aguas tibias del Suches [*] los abonan cada año, á la vez que aumentan su extensión, rellenando las honduras de la laguna. En época no lejana es muy probable que la mayor parte de la primera laguna sea tierra firme.

«En los meses de agua, de noviembre á marzo, el Suches sale de madre é inunda gran parte de los campos de la cos-

Desaguadero.—Puente levadizo

---

[*] Debe suponerse que se ha deslizado error al llamar Suches al río que desemboca al W. y casi contra la garganta de la península Capachica. En la margen oriental de la laguna es sabido de todos que hay el Suches, que descarga en Escomas; pero en el distrito de Coata sólo hay la estancia de Suches, en Caracoto, sobre el curso de este río, que más arriba se llama Lampa ó Cabana y en algunos planos Coata. Otros omiten nombrarlo.

ta con sus turbias aguas y los habitantes para ir de un punto á otro tienen que hacer uso de las balsas fabricadas de totora.»

Este exceso de agua suele cubrir los rieles de Puno á Arequipa.

La península Capachica que sale al E. del río hace casi sola un distrito, aunque bien poblado, 6,000 habitantes. Es una lengua de tierra, larga y angosta, en cuyo eje se extiende una cadena de colinas no muy altas, formadas de piedra caliza, susceptible de beneficiarse para cemento. El clima es templado No neva pero las granizadas y rayos son fuertes y violentas. Entre las haciendas de Capachica figuran las islas Taquilí y Amantaní, que entre otros artículos producen maíz, si bien el grano es pequeño.

En estas dos islas se ven grandes montones de piedras de porfiro negro y cuarzo blanco: las primeras del tamaño de huevos de gallina y las otras poco más grandes que huevos de paloma. Estas piedras se utilizan para empedrado de los patios en Arequipa, Puno y antes en Lima mismo.

Antes de cerrar esta ligera sinopsis es de anotar lo relativo á las ruinas que existen entre el lago Umayo y el río Illpa, no lejos de las de Sillustani; las de Atuncolla, (palabra compuesta de Atun, grande, y colla, príncipe). Las ruinas de Atuncolla son algunas de una época anterior á los incas y otras del período de estos soberanos, como las que han dado nombre al pueblo.

Bahía de Puno—El vapor «Inca» en el Astillero de Huage

Todos los edificios ó palacios son hoy ruinas y de ellas han extraído los actuales moradores material para sus miserables viviendas. Entre las ruinas prehistóricas se ven dos grandes columnas de piedra con 2'135 m. de alto y 0'61 por 0'305 m. de ancho y grueso.

Después de algunos años en que don Guillermo Speedie explotó los vapores *Yapurá* y *Yavarí* y los muelles, en combinación con la carretera de Chililaya á La Paz y probablemente con la empresa que administraba el ferrocarril de Mollendo, realizada la operación de que surjió en ejercicio la Peruvian Corporación; el gobierno que la efectuó dispuso en 1887 que se sacaran los dichos vapores á licitación, persuadidos talvez de que se adquirieron persiguiendo sólo ilusorios proventos.

En posesión la Peruvian de los ferrocarriles nadie podía explotar con más ventajas ni con mejor servicio que ella esos vapores, ni para nadie tampoco eran más necesarios. La navegación del lago completaba el servicio del ferrocarril y éste daba á la navegación vida, principiando por activar su eficacia mediante la provisión de combustible bueno y á buen precio y de todas las facilidades de que es suceptible una administración racional.

Vapor *Inca*

Sería aventurado entrar en el detalle de las operaciones realizadas por cada uno de sus varios administradores; basta con anotar los adelantos que ha obtenido en los últimos tiempos la navegación.

Cuando con el ferrocarril á Mollendo principió á afirmarse el tráfico por el lago, el primer obstáculo que se pudo palpar lo presentaba el cruce de la calzada de Puno, que en los primeros tiempos se salvó mediante los trasbordos en el llamado canal grande. La mercadería de exportación se recibía en este canal en lanchas que luego eran remolcadas al muelle y en esas mismas lanchas se llevaba la mercadería ultramarina en viaje á Bolivia, lo que significaba que los vapores hacían por lo menos la mitad de sus operaciones de carga ó descarga á cuatro y media ó cinco millas del muelle.

Esta dificultad desapareció al labrarse el canal de Chimú, debidamente avalisado, á través del cual pasan hoy los vapores con ahorro de tiempo, de gastos y del maltrato que causa en la mercadería cada cambio de estiva.

Se trasladó el puerto de llegada de Ccarapata á Chililaya, que parece ofrecia mas comodidad, aunque la distancia era semejante y faltaba profundidad para acercarse al muelle.

Mas tarde se dragó en Chililaya y se construyó un muelle fuerte y de suficiente largo, al cual se amarraban los vapores, realizando sus operaciones con comodidad y prontitud.

Otra adquisición que hizo la vía de Mollendo fué la de la varilla de Corocoro. Esta se embarcaba por Arica. Con el incentivo del ferrocarril se principió á traer ese metal al lago á lomo de llama hasta cerca de la boca del Desaguadero, en donde lo tomaban los vapores.

Era un bonito flete para estos y además para el ferrocarril: 50 toneladas semanales, á firme. Este tráfico principió en setiembre de 1878, pero su desarrollo tardó en producirse, acaso por tener carácter poco definido la administración de los ferrocarriles del sur en esa época.

Sin embargo, ya entonces se había abierto delante de la boca del Desaguadero un canal de dos millas y cuarto para hacerla accesible á los vapores. El canal tiene tres metros sesenta y seis centímetros de profundidad y de nueve á treinta metros de ancho, marcado con boyas.

Para este tiempo también auxiliaba á la navegación de los vapores el carbón de Yampupata, que aún sin ofrecer economía, ni siquiera mayor intensidod de calor, suplía en los casos en que el combustible animal escaseaba ó no se encontraba seco, pues húmedo arde mal.

Desde que se entabló tráfico por el Desaguadero hubo ahí una lancha apropiada, la *Adela*, cuyo calado cargada era de un pié y de ocho á diez pulgadas á media carga, que completa era de más ó menos diez toneladas. Estuvo especialmente destinada al río.

La oficina marítima de Puno tenía también una lanchita *María*, á vapor, de treinta y siete piés de eslora, ocho de manga y tres y medio de puntal, que se había traído de Mollendo, para servir en la bahía.

La navegación obtuvo al cabo el desarrollo que su importancia merecía, por la condición de complementaria de la vía férrea que indudablemente tiene y la empresa del ferrocarril mandó construír en Dumbarton, un vapor de mayor porte, el Coya, de 52 m. de eslora y 8 m. de manga, con capacidad de 250 toneladas.

Este vapor vino de Inglaterra en piezas y para armarlo se organizó en Huage, tres kilómetros al norte de Puno, un astillero atendido desde la factoría de Arequipa, en la que aparte de la obra de armar ese buque, se han hecho otras de igual ó mayor importancia.

Después de lanzado al agua este vapor se llevó al astillero de Huage al *Yavarí* y se hizo obra de notable mérito industrial. Se seccionó transversalmente el casco, intercalándole una sección que aumentaba la eslora en 11½ m., sin perjuicio del galibo, dotándolo de toldilla y camarotes para comodidad de los pasajeros, á la vez que se mejoraban las bodegas destinadas á la carga, cuyo volumen aumentó de 108 á 130 toneladas.

Casi á la vez se mejoró el servicio de embarque de metales en el Desaguadero, eliminando el carguío á lomo, haciéndolo á flote en la mayor extensión del río hasta Concordia, lugar próximo á Oruro,

Para recorrer el curso del río era necesario principiar modificando el puente de balsas que comunicaba los dos pueblos Desaguadero, que están el uno frente al otro, separados por ese puente levadizo de madera y fierro.

Luego se hizo una exploración que debió ser muy penosa á juzgar por lo que refiere de una de las realizadas antes en ese río, explorador internacional.

El término de ese viaje fué la hacienda Aguamayo. Iban en el vapor *Edmundo*, antes *Hormiga*, remolcador en el Callao de la compañía inglesa de vapores, además del capitán Angus, el agente de los vapores en Puno, don Enrique Gamero. La quilla del vapor y palas de mango grande que se manejaban desde el mismo, ahondaban el canal y cuando se presentó el momento de que hiciera éste su ciaboga, las dificultades parecían insuperables. En este viaje el *Edmundo* usaba boñiga.

Con cuenta de las principales dificultades observadas en ese viaje, se preparó el segundo en el misma vapor, provisto de petróleo procedente de Pusi. En este segundo viaje el *Edmundo* llegó hasta el puente de Calacoto, en la afluencia del Mauri al Desaguadero.

Vencidos los principales entorpecimientos se construyeron en Arequipa embarcaciones especiales para navegar el Desaguadero. Vapores de fondo plano, venidos en piezas de Europa, con una gran rueda á popa en vez de hélice ó ruedas laterales, veintidós pulgadas de calado y veinticinco toneladas de carga. Se le bautizó con nombres de circunstancias: *Desaguadero* y *Don Juan*.

Estos dos vapores tienen por única ocupación mover los metales desde el puerto de embarque, Concordia ó Nakasara, hasta el Desaguadero oriental ó boliviano, que es donde está el muelle, al que atracan los vapores de Puno.

Por entonces había en el lago otra lanchita á vapor, que tuvo para su servicio la empresa minera Cristian Bostonia, que con el nombre de *Bachweel*, había navegado en el Nilo, Egipto. Usaba taquia. Con el nombre de *Emilia* hizo después muchos viajes, hasta naufragar, embistiendo los frontones de Copacabana, en viaje de noche, con tiempo tempestuoso.

La explotación del Desaguadero introdujo alteraciones en el itinerario de los vapores de Puno. La escala de cabotaje se hizo eventual, limitándola á pedidos concretos del comercio.

Se estableció el viaje bisemanal entre Puno y Chililaya, viaje que se hacía en nueve ó doce horas, según el andar de las naves, que ya sólo quemaban carbón inglés. El viaje de Puno á Chililaya era directo. El *Yavarí* por ejemplo, después de su expléndida carena, hacia doce millas. Desatracaba del muelle de Puno á las nueve de la mañana y soltaba el áncla delante del muelle de Chililaya á las seis de la tarde, con el sol todavía visible. Sin embargo: como no era prudente ni permitido traficar de noche, se esperaba hasta la mañana siguiente para amarrarse al muelle y proceder á las operaciones precisas.

El regreso no era directo. En las últimas horas del día se franqueaba la embarcación del muelle, para esperar sobre el ancla la madrugada y tener luz al atravezar entre las islas que destaca la costa SE. de Copacabana. También precisaba luz para encontrar y seguir el canal que vá á la boca del río.

Una vez que se ha entrado en éste y poco antes del muelle, hay un estacón sólido, bien clavado, parece que compuesto de uno ó dos rieles: sobre ese estacón se hacía la ciaboga antes de amarrar el vapor al muelle. Desde el vapor se afirmaba una espía en el estacón y se iba sobre él muy suavemente. El suelo es de lodo. Quitada la viada oportunamente, el buque quedaba sujeto por la proa y la corriente, que es suave, hacía lo demás. Antes de amarrarse tenía el buque su proa puesta hácia la boca y estaba expedito para la salida.

Generalmente la agencia tenia ahí todo listo y el despacho del buque era cuestión de poco tiempo, consiguiéndose salir con luz hasta franquear las islas.

La Peruvian construyó luego el ferrocarril de la Paz á Guaqui y Chililaya resultó puerto sin objeto, pues su vida había derivado del servicio que prestaba en la comunicación de la metrópoli con el lago.

Se hizo un canal para llegar hasta la playa de Guaqui, se dotó de muelle este puerto y parecía alcanzada la última etapa en el desenvolvimiento de ésta navegación.

La Peruvian preocupada de mejorar su flota hasta donde lo creía preciso, adquirió su hermoso vapor *Inca*, que estando á lo que puede deducirse de su fotograbado, es lo mejor que podia llevarse al lago. Su capacidad de carga puede estimarse en 500 á 600 toneladas y reune más comodidades de las que se puede prometer un viajero hallándose sobre superficie tan alta.

La última de las obras de la Peruvian mejorando su material es la emprendida con el vapor *Yapurá*, sacado del lago y colocado en las parrillas de Huage, para reformar su casco; no ya alargando la eslora como se hizo con el *Yavarí*, sino elevando el puntal.

Hoy los vapores caletean en los alrededores del lago y el tráfico se hace por ferrocarril.

Los hechos indican que la navegación en el Titicaca ha alcanzado su máximo desarrollo y que la conservación de éste no está en las deducciones fundadas de las competencias que han surgido últimamente. Algunos suponen que estableciendo el principio de la línea férrea en playa menos ingrata que Mollendo, sea Islay ó Matarani, conservaría la vía de Guaqui su clientela disputada; pero el tópico parece ya tardío.

Se agrega que al mejoramiento de puerto de mar en el Pacífico, seguiría el empalme de la línea de la Paz á Guaqui con la que viene de la costa á Puno, esperándose que así la competencia ferroviaria ofrecería mayores probabilidades de éxito, desapareciendo uno de los más graves inconvenientes de la linea de Mollendo al lago: los trasbordos, en los que la mercadería resulta algo maltratada. Pero esto, que puede ser salvador para el ferrocarril, deja á la flota sin provecho.

Para los vapores del lago no queda más aplicación, apartada la de cabotaje entre los puertos, hoy de poco valor, que la que pueda resultarle de cualquier conflicto militar, de caracter internacional ó interno y es de desear que ninguno de ellos se presente á hacer odioso lo que acaso con una sola excepción, sólo ha sido hasta hoy elemento de progreso.

Las lanchas del Desaguadero conservan su acarreo y traen á Guaqui, distante cosa de seis millas de la boca de ese río, la varilla que de ahí sigue á Mollendo.

Sin embargo, aparte de que no es imposible que la exportación del estaño se divida entre las vías de Arequipa y Tacna, lo mismo que la importación á Bolivia; debe tenerse en consideración que el desarrollo de la hoya del Madre de Dios, susceptible de inmensurable amplitud, dará valor al trasporte á flote por el lago, siquiera sea solo en forma indirecta. Cuando el imperio de la justicia alce su trono fecundo de holgura y expansión en esas circunscripciones, indudablemente la navegación resurjirá en el lago; pues la parte más densa de la población que lo rodea habrá obtenido la parte de bienestar que hoy le roba la obsecación egoista, incapaz del verdadero concepto de conveniencia que ofrece la solidaridad.

(*Continuará*).(*)

R. Melo.

(*) En la pág. 124 línea 11, después del artículo ha dejado de pintar la palabra *Yavarí* é inmediatamente debajo las sílabas primi de la palabra *primitiva*.

DE ALGUNAS ETIMOLOGIAS
Del Baio Collasuyo (Urin Collasuyo) de los Incas

CONTRIBUCION A LA FORMACION DE UN «DICCIONARIO GEOGRAFICO ETIMOLOGICO DEL PERÚ

Nos proponemos consignar en estas columnas un medio centenar de «etimologías» de designaciones geográficas del territorio comprendido entre los ríos Quilca y Loa, al norte y sur respectivamente, la cordillera de los Andes á oriente y el oceano Pacífico á occidente, á que los Incas dieron el nombre de *Urin Collasuyo* ó Bajo Collasuyo, dentro de cuyos linderos el régimen español estableció los partidos de Arequipa, Moquegua, Tacna, Arica y Tarapacá.

Nuestro ensayo, esencialmente especulativo, se remonta, como es lógico, á la época histórica en que se formaron aquellas designaciones geográficas, sin tomar en cuenta, por no venir al caso, sucesos políticos posteriores.

Para que se juzgue acerca de su atendibilidad creemos del caso rememorar que el territorio á que acabamos de referirnos fué habitado, en época anterior á las conquistas colla y quechua, por una antiquísima raza ó nación á que los collas aplicaron el nombre de «Uro» (Uro significa *día* ó *amanecer* en aymará) sin duda para dar á entender que aquellas gentes pertenecieron al «amanecer» ó prehistoria de América.

También creemos del caso recordar que los mencionados collas, en la prosecución de sus conquistas, desalojaron á los Uros de lo mejor de sus tierras, dejando á estos verdaderos «parias» entre las razas aborígenes de América, confinados en una estrecha faja de territorio situada entre sus propios asientos y la orilla de la mar.

En dicha faja de territorio, cuya mayor anchura no pasó de doce á quince leguas, los uros poseyeron pesquerias é *«iques»* ó guaneras y uno que otro cultivo de yucas, patatas y maiz en los terrenos pantanosos situados á la desembocadura de los diferentes ríos que en aquella costa bajan al mar.

Sus tolderías llevaron el nombre de las tribus que las hàbitaron.

Sus pueblos mayores, situados tierras adentro, fuera del alcance de las acometidas de sus enemigos, llevaron el nombre genérico de «*Lickanes*» ó «*Lickambas*», de donde proviene el nombre de *Locumba* en el valle del mismo nombre y el de *Lumbanga*, antiguo barrio «chango» de Arica (cuya designación antójasenos transformación gradual de Lickamba en Lickanga, Lunckamga, Limbanga, Lumbanga.)

Según eso las designaciones geográficas del territorio contemplado en nuestro presente ensayo deberán responder teóricamente á tres inflecciones lingüisticas distintas: *la uro, la colla ó aimará y la quechua.*

En diferentes ensayos publicados antes de ahora hemos puesto de manifiesto el «hecho» de que la conquista colla ó, con más propiedad, el «rebalse» de los elementos aymarás que de la meseta andina fluyó en dirección al mar, no se extendió más allá de una linea ideal, paralela á la costa, que corrió entre ésta y el territorio ocupado por los uros marítimos, camanchacos, camanchangos ó changos, que con estos diferentes nombres fueron conocidos dichos indios.

A aquella linea, isotérmica á la par que politica, hemos aplicado el nombre de *línea de la Coca*, que hemos tenido la satisfacción de ver adoptado por otros escritores sudamericanos.

Repararon los collas que alejándose de aquella línea en dirección á la costa la coca, *pasmándose*, perdía sus cualidades aromáticas y nutritivas, á tiempo que su ganado (de llamas) se enfermaba de "*caracha*" y tuvieron el buen acuerdo de establecerse tierras adentro de dicha línea.

Según ésto habrá que apelar al lexivo de los Uros marítimos ó changos, siempre que se trate de averiguar la etimología de las designaciones geográficas de la faja de territorio á que quedó reducido dicho pueblo y al colla ó aymará y, eventualmente, al quechua cuando se trate de lugares situados tierras adentro de la mencionada línea de la Coca.

Mas ya es tiempo de que la emprendamos con las etimologías que contemplamos:

COLLASUYO de «*coya*» y «*suyo*», significa: «parcialidad ó provincia de los Collas (ó Aymarás).

El *Collasuyo* de los incas comprendió el *Alto Collasuyo*, *Gran Collasuyo* ó «*Hattun Colla*», que comenzó en Ayaviri, abarcó la cuenca del Titicaca y feneció entre Panduro y Caracollo y el *Collasuyo Marítimo ó Bajo Collasuyo* ó *Urín Colla*, cuyos linderos dejamos señalados en el encabezamiento del presente artículo.

Los Collas denominaron *Attun Cullawas* y *Sullco Cullawas* á dichas parcialidades.

Los españoles llamaron *Collao* al *Alto Collasuyo* y simplemente *Colesuyo* al Bajo Collasuyo.

Mas tarde, restringiendo la latitud que le correspondió á dicha designación, la aplicaron taxativamente á la provincia de Moquegua, para distinguirla de la de Arica.

Dicha designación se mantuvo en vigencia hasta fines del siglo XVIII.

Se comprende que el Collasuyo «clásico» contemplado en el presente artículo, comprende las provincias originarias de Arequipa, Moquegua, Tacna, Arica y Tarapacá.

MOQUEGUA.—La radical «*Mucko*» designa así en la lengua aymará como en la quechua la «*harina de maíz*, mascada y aglutinada con los principios activos de la saliva humana, que en los departamentos de Cochabamba y La Paz se emplea para elaborar «*chicha*».

Según ello, *Muckegua* ó *Moquegua* significaría el «*valle del mucko*», ó en un sentido más lato, «*el valle del maiz*».

Dicho valle fué poblada en épocas remotas por indios «*Cochunas*», desprendidos de la comarca ribereña del Titicaca y de las parcialidades del gran cacicazgo de Chucuito.

«*Cochuna*», (de *cocha* ó *laguna*) significa *lacustre* ó del *lago*).

El valle de Moquegua fué verdaderamente el «granero» de los indios del Collao ó Alto Collasuyo, por lo que toca al maíz y al *mucko*.

Mas cabe agregar que se presenta una *segunda* etimología de la voz Moquegua, exclusivamente sobre la base del quechua, á saber «*mucko*»; «*flor*». Segun ello Moquegua significaria «valle de las flores» ó «valle florido».

La primera nos parece mas conforme á los antecedentes históricos y filológicos que dejamos expresados.

Locumba.—procede del uro «Lickan» ó «Lickamba» que significa, «*El Pueblo*»; *Lickamba* ó *Locumba* fué, efectivamente, el pueblo principal ó el pueblo, por excelencia, de los indios (de estirpe uro ó camanchaco) de Ite, Sitana y Camiara.

En el pueblo de Locumba, en el Alto llamado «del Castillo» existe una piedra de grandes dimensiones, cubierta de signos ideográficos, que se cree se refieren al tributo que aquellos indios acostumbraron á pagar á los caciques Aymarás de Ilabaya, de quienes fueron tributarios.

Ilabaya—Del aymará: «*Ilave*».

Su nombre denota que sus indios procedieron de dicho lugar de Ilave, parcialidad del gran cacicazgo de Chucuito.

Es de notar que los linderos del cacicazgo camanchaco de Locumba y del cacicazgo aimará de Ilabaya coincidieron en Cinto, nombre que antójasenos corrupción de «*cinta*» ó linde.

Curibaya—Del aymará «*curi*» ó «*cactus*». Significa «*lugar de cactus*».

Candarave—Del aymará: «*cuntur*»; «cóndor» y «*ave*». «lugar». Significa: *lugar de cóndores*.

Sama—Del aymará: «*Samaraña*» y del quechua «*samay*»: «descansar».

Aplicado á tierras, denota: «tierras descansadas».

Las tierras de la porción inferior del valle de Sama pertenecieron desde época inmemorial á los indios de Tacana ó Tacna, quienes poseyeron en las mismas los «pagos»: *Yalata* y *Cvilona*.

La porción superior de dicho valle, desde Coruca, perteneció á los indios de Tarata y Putina. Las tierras de dicha porción merecieron por cálidas y feraces la denominación de *tierras yungas*.

Es de advertir que de dicha posesión de las tierras cálidas de Coruca situadas en dicho valle de Sama, sobre la derecha del río del mismo nombre, dimanó el derecho de «guaneo» ó sea de extracción del guano acumulado en determinadas laderas é islotes del Morro de Sama de que disfrutaron dichos indios de Tarata y Putina.

En la cédula de concesión de una encomienda á favor del conquistador Pedro Pizarro, se dice que en las tierras de Cuilona, que poseyeron los indios de Tacna, existió un *«axial* ó *ajial* del Inca», cuyo esquilmo le correspondió á dicho inca, á título de tributo de parte de dichos indios.

Fué costumbre de los indios del Bajo Collasuyo dar á sus tierras de pan llevar un descanso de un año, al cabo de tres años de activo cultivo.

Durante aquel año de descanso ó de «sama», que recuerda el año «jubilar» de los judíos, los indios de Tacna en masa solían pasar á residir en las tierras descansadas de Sama. Dicho período coincidía con los matrimonios y demás regocijos de su nación.

Una tablada de cerro, situado en los términos de las tierras de Sama, camino de Locumba, conserva en nuestros días su antiguo nombre de »Cusi Pata» ó *«Alto de la Alegría»* donde los indios de Tacna tuvieron sus regocijos y fraternizaron con los indios de Locumba y de Ite.

Parécenos que aquellos indios demostraron entender el valor y objeto de la vida.

CHUCUITO—Hubo en el territorio del antiguo Arica, contemporáneo de la conquista española, *dos* rancherías de indios de estirpe colla ó aymará, que procedieron en época inmemorial de los términos del gran cacicazgo de Chucuito á orillas del lago de Titicaca: la de los *«Ariguas»* que acabaron por trasmitir su nombre al lugar y la de los *Chucuitos*.

Esta última estuvo situada en el barrio de la actual ciudad, uno de cuyos detalles continúa llamándose «Callejón de Chucuito.

En el éjido de dicha ranchería ó poblacho, en el lugar en que los españoles establecieron más tarde *«tajón»* (para el expendio de carne) y «recoba», dichos indios Chucuitos tuvieron un *«Ccatu»* ó mercado en que efectuaron sus cambios de productos con los indios «pescadores» del puerto.

El nombre de «chucsito» con que fueron conocidos, proviene de *«chucu»*, que es una gorra de lana, de forma acuminada y provista de orejeras, que continúan usando los indios de las orillas del lago.

Literalmente traducido suena: «indios de gorra».

Se comprende que cuanto hemos escrito en el presente artículo reza, también, con los indios que poseyeron una pesquería en aquel trecho de la costa del Callao, que conserva el nombre de «Chucuito».

Arica—Del aymará: Arigua, Ariguas, Arigomas, Aricumas.

En una «Relación de los Indios de Chucuito» del año 1680, que existe en el Archivo de Límites del Perú, hemos visto que, con el nombre de Ariguas ó Arigomas, fueron conocidos unos veinte ayllos que tuvieron sus «pagos» en en el territorio de Pomata.

Fueron de nación «lupaca». (Vèase Markham—«Incas of Perú»).

También se les llamó «Cumi», síncope de Aricumi, corrupción de Arigumas ó Ariguas.

Los tales Ariguas ó Arigumas, abandonando su antiguo asiento, poblaron hácia 1540, las tierras de Zepita, las de Tarata, Putina y Coruca, ciertas tierras de Tarapacá que conservan el nombre de su nación trasformado en *Orcoma* (pampa de Orcoma) y por último las tierras de la actual «chimba» ariqueña.

Tuvieron los mismos su rancheria, situada al abrigo del Morro á la altura de las últimas casas del pueblo actual, en cuyo lugar se notan abundantes «restos de cocina».

El tránsito de Arígua á Arica nos parece demasiado obvio para que sea necesario retorzar con mayores palabras su demostración.

La presente etimología, basada en documentos históricos fehacientes, echa por tierra, desde luego, toda anterior explicación del nombre Arica, y, entre otras nuestros propios ensayos etimológicos atrasados.

En la cédula de 1540, relativa á la encomienda de Lucas Martinez Vegaso, se mencionan dos *Ariguas* ó *Aricas*: *Arica de naturales* ó Arica aymará y Arica de Pescadores ó *Arica camanchaca.*

Azapa del aymará «sapa»: *solo abandonado.*

Fué el nombre que los indios de la expedición de Almagro aplicaron á aquel valle en 1536, á la vuelta de su expedición al descubrimiento y conquista de Chile.

El nombre original de dicho valle fué de «Humagata».

Quedó asolado ó abandonado cuando sus habitantes informados de la aproximación de los españoles, optaron por retirarse á sus altos: de los que no volvieron ya á sus antiguos lares.

Camarones.—Cieza de León, el cosmógrafo Laet y otros dieron al río que hoy decimos de *Camarones* el nombre de *Río de Pisagua*, en atención á que en la fecha en que aquellos escribieron las tierras de su desembocadura estuvieron habitadas por los indios que se conocian con el nombre genérico de indios de Pica y Loa. (Véase *Pisagua*).

En el nombre relativamente moderno, de Camarones vemos una comunicación vulgar de *Camanchacos*.

Acaso se comenzó diciendo: «quebrada, río ó caleta de los *camanchas*» y se acabó diciendo de *Camarones*.

TARAPACÁ del Aymará: «Tara» árbol espinoso, de la familia de las leguminosas, indígena de América (véase la etimología de Tarata) y «*pacani*»; «*esconderse*».

Paracería indicar: «*pueblo escondido en lo tupido de un bosque ó mancha de taras.*» con referencia, sin duda, al bosque de tamarugos (el actual *Tamarugal*) que en épocas antiguas cubrió la mayor parte del valle y territorio de Tarapacá.

Pero, si se atiende á que los collas acostumbraron á dar á sus diferentes «pagos» el nombre de los ayllos que en ellos estuvieron radicados, el nombre *Tarapacá* resultaría susceptible de la siguiente descomposición: «*Tara*». nombre de los indios de un grupo de ayllos que poblaron diferentes lugares del Perú, como: *Tara-cco*; *Tara-buco*; *Tarapaya*, *Tarapoto* etc. y *Pacajes* nombre de una de las tribus mas numerosas de la cuenca del Titicaca, á la que según todas las probabilidades, pertenecieron aquellos indios.

Esta última etimología derivada de *Tarapacajes*, nos parece más allegada al espíritu de la lengua y á los antecedentes históricos de la comarca.

CAVANCHA de *Camanchacos*, padre de Camancha y Cavancha.

Con el nombre de Camanchácos y Camánchacos fueron conocidos los indios que habitaron diferentes caletas de la costa comprendida entre Ilo y el Loa y, entre ellas, la de Cavancha.

De *Camanchácos* el uso vulgar hizo: *Camanchángos* y, luego, abreviando: *Changos*, nombre viviente.

IQUIQUE.—Antiguamente: *Ique*, *Ique Ique*, en el idioma de los Camanchacos significó: «guano»; su duplicación: *Ique Ique*: «guanera» ó en un sentido más lato, *las Guaneras*.

Guaneras y guanillos son nombres geográficos vigentes del Perú y Chile.

La radical *Ike Ique* ó *Ica* subsiste de igual manera en los siguientes nombres de lugares: *Ique*, caleta y quebrada al sur de Ilo, *Ica*, ciudad al interior del puerto de Pisco, *Iquine*, próxima á Patillos *Quiaca* [de *Iquiaca*) nombre de dos caletas, situada la primera, á la desembocadura del rio Locumba, y la segunda á la boca del río Tacna.

PISAGUA.—Con la denominación genérica de *Indios de Pica y Loa* fueron conocidos durante los primeros años de la conquista, los indios camanchacos ó Pescadores de las caletas comprendidas entre el río de Camarones y el Loa y, con el de *puertos de Pica y Loa* dichas caletas.

Ello consta de expedientes del archivo de Arica que referiremos puntualmente en nuestra próxima Historia de Tacna, Arica y Tarapacá.

En dichos documentos (de 1580 y de 1640) se dice indistintamente: de *Piça y Loa*, de *Pica y Loa*; de *Pacailoa* y de *Piçailoa*.

De allí provino la voz moderna PISAGUA.

Los tales indios de *Pica y Loa*, *Picailoa* ó Pisahua residieron alternativamente: en la caleta de Cuya, á la boca del rio de Camarones, en Pisagua Vieja y en Huaina, Pisagua ó Pisagua Nueva, la actual Pisagua.

R. CUNEO VIDAL.

Lima, 1915.

(*Continuará*)

NOTA—En nuestro próximo artículo: Carumas, Cochuna. Samegua, Torata, Ite, La Quiaca, Cuilona, Yalata, Las Yaras, Tomasiri, Tacna y sus ayllos, Pocollay, Calana, Villauta, Pachía, Challata, Ticaco, Tacora, Caplina, Paha, Uchusuma, Lluta, Socoroma, Huanta, Ocuroca, Sacachi, Humaigata, Choquelimpia, Coyahuasi, Pica, Matilla, el Goerico, Huara, Mejillones, Chaca, Vitor, Codpa, Chipana, etc., etc.

MONOGRAFIA DE LA PROVINCIA DE AMBO

Ciudad de Ambo

FUNDACION

La ciudad de Ambo se fundó en la primera mitad del siglo pasado, allá por los años de 1830. Unos vecinos notables de aquel entonces, propietarios de terrenos que ubicaban cerca de este sitio y otros del pueblo de Huacar, acordaron fundar la actual población expropiando una parte de los terrenos del fundo Yanahuayra, y los de una señora Soto.

Tratándose de bienes pertenecientes al Convento de Huánuco y al Colegio nacional de Minería de la misma ciudad, la tramitación fué larga y costosa, y solo después de varios años, y previa sentencia de la Ilma. Corte Superior, pudieron expropiar el terreno que comprende la actual superficie, que divieron en pequeños lotes, los que, previo remate fueron adjudicados á dichos vecinos, pagando con el valor de esos remates el importe total de la expropiación.

NOMBRE

En la cofluencia misma de los ríos Huallaga y Huertas existía un reducido tambo (posada) en el que se hospedaban los arrieros de tránsito y el postillón que conducía el correo; parece que aquel *Tambo* haya dado el nombre á la actual ciudad, mientras otros aseguran que el nombre de *Ambo* derive de *Ambos* rios.

UBICACION

Ambo está situado entre los grados 10, 7 de latitud sur (Raimondi) y 78. 31 de longitud oeste de París (id). Su altura desde el nivel del mar es de 2068 metros (Observaciones barométricas). La distancia entre Ambo y Huánuco, capital del departamento de su nombre, es de Klms. 24. 600 m., y la distancia entre Ambo y el Cerro de Pasco, capital del departamento de Junín, es de 81 kilómetros. La actual población de Ambo cuenta tan solo con unos mil habitantes.

La ciudad está construida sobre terrenos de aluvión, á base de arena, la que da una marcada sequedad á la temperatura, quedando encerrada entre los ríos Huallaga y Huertas, que uniéndose forman una pequeña península, sobre la cual descansa la población. El plano de la ciudad es el de un suave declive; encontrándose la parte más alta al sur, y la más baja á ambas orillas de los dos mencionados ríos. Las casas habitaciones, construídas todas ellas de adobes y tapiales (tierra comprimida) son espaciosas y cómodas, están techadas con tejas fabricadas en este mismo lugar, y gozan de abundante agua y desagüe.

A pesar de ser fundado Ambo desde hace tan solo pocos años, no cuenta con calles rectas ni espaciosas, sin duda los fundadores tuvieron en cuenta lo reducido de su superficie, así como su topografía irregular.

En la calle de Grau que va casi de este á oeste, está situado el comercio principal de esta plaza, consistente en varios almacenes y bodegas. Al extremo oeste de esta calle se encuentra la única plaza del pueblo, con una hermosa pila en el medio, obra del entusiasta alcalde actual. En esta plaza se halla la iglesia al sur y el local de la H. Municipalidad al oeste.

Dos hermosos locales sirven de escuelas para varones y niñas respectivamente, en ellos educan más de cien niños de ambos sexos. Estos locales, por estar en la parte alta de la población, carecen de agua y de desagüe, faltas subsanables con muy reducido gasto.

Las aguas que abundan en ambos ríos, es empleada por los vecinos solamente como fuerza motriz, y para la higiene doméstica, como potable usan la que baja de la cordillera oriental, que es pura y buena. Por su privilegiada ubicación, por su altura del nivel de mar, por la pureza y abundancia de las aguas, es Ambo muy sano y disfruta de una constante primavera, por cuanto que las variaciones termométricas están comprendidas entre los 15 y 25 grados centígrados.

Provincia de Ambo

LINDEROS

De conformidad con la ley de 21 de Octubre del año de 1612, ley que creó esta nueva provincia, sus linderos, aún no muy bien definidos, son: por el norte con las quebradas de Ñausa y de Conchamarca ó Sancarragra, por el sur con los ríos Chacachincha y Salcachupán, por el este con la cordillera oriental, que separa la cuenca del Huallaga de la del Pozuzo, y por el oeste los actuales linderos de Cayna y Huacar con la provincia del Dos de Mayo.

Cuenta esta provincia con cuatro distritos: Ambo, Huacar, Cayna y San Rafael. Con 25 pueblos: Ambo, Huacar, Cayna; San Rafael, Chauchac, Salapampa, Tomayquichua, Conchamarca, Ñausa, Angasmarca, Cochachinche, Añay, Mosca, Quircán, Cochacalla, Chacos, Matihuaca, Rondos, San Joaquin, Parcoy, Coquin Colpas, Yamo Quio, y Yapac. Con doce caseríos: Ayancocha, Huaylla Sagsahuanca, Yuracmarca, Cochatama, Raccha, Chacatama, Alcash, Maray, Acobamba, Lauricocha y Masquin. Con varias haciendas: Quicacán, Andahuaylla, Ayancocha, Huancahuasi, Quiscas, Yanahuaya, Yngenio, Moscatuna, Acobamba, Viroy, Huertas, Racma, etc. etc.

SUPERFICIE

La superficie de esta nueva provincia se puede calcular en cuatro mil kilómetros cuadrados, y sus habitantes en veinticuatro mil, ó sean 6 habitantes por kilómetro cuadrado.

PUENTES Y CAMINOS

Partiendo del lindero sur de la provincia, ó sur de Salcachupán, existen sobre el río Huallaga varios puentes de palos, muy poco resistentes y de precaria duración, entre ellos merecen ser considerados los siguientes: el de San Rafael que sirve para los pueblos de Chacos y de Matihuaca, el de Huaylla que une el camino principal al caserío del mismo nombre y el de Tomayquichua por la misma razón. En el mismo Ambo y sobre el Huallaga existe un puente de cal y piedra muy sólido y resistente, que dá paso á los habitantes de la orilla derecha del citado río, y pone á la vez en comunicación Ambo con Tomayquichua.

Partiendo del lindero sur oeste ó sea del río Chacachincha, se encuentra sobre el río Huertas tres puentes de cal y piedra, que ubican en los sitios siguientes: el 1º en Huertas, que sirve para los pueblos situados al oeste del rio: Cayna, Parcoy, Nasquin, Coquin, Colpas, Yamor, Quio y Yapac y Lauricocha. El 2º en Huacar para la comunicación de ese pueblo con el camino que conduce á Goyllarisguisga, y el 3º en el mismo Ambo, para la comunicación de esta ciudad con Huánuco. Un sin número de puentecitos unen los distintos pueblos entre si, los que, después de la época de lluvias, tienen que ser construídos nuevamente.

Un camino casi carretero de ciento cinco kilómetros de largo, une la ciudad del Cerro de Pasco, capital del departamento de Junín con Huánuco capital del departamento de su nombre. Este camino atravieza de sur á norte el territorio de la provincia de que me ocupo en una extensión de 48 kilómetros, desde el Molino, lindero sur y hasta la quebrada de Nausa, lindero norte, recorriendo siempre la orilla izquierda del rio Huallaga. La construcción de este camino tuvo principio en el año 1900, bajo la dirección del ingeniero señor Dimas Villavisencio y posteriormente del ingeniero señor Fernando Paz Soldán. Los fondos para la obra fueron suministrados en parte por el Supremo Gobierno, H. Junta Departamental, y en parte por los hacendados y comerciantes de ésta. Otro camino importante es el que conduce á Yanahuanca y á Gollarisguisga, siguiendo desde Ambo la orilla derecha del río Huertas. Esta ruta al partir de Ambo y hasta Viroy, trece kilómetros, se presenta casi carretera, de este último punto y hasta Huarmihuanusga es accidentada, con muchas subidas y bajadas, y en sitios peligrosa y estrecha. En Huarmihuanusga se bifurca el camino, uno para Goyllarisguisga y otro para Yanahuanca, siguiendo el primero por las alturas Antapirca y quebrada de Tusi, el segundo las orillas del río de Huertas. Debido á la munificencia del ingeniero señor Héctor Escardó en este segundo camino y en el sitio llamado Huspachaca se construyó el año pasado un puente de fierro sobre el Huertas, evitándose con esa obra la antigua ruta de Tangor, larga y accidentada, con grandes subidas y bajadas; hoy reparando el trecho entre Viroy y Huarmihuanusga, la comunicación entre esta provincia y los pueblos de la quebrada de Chaupihuaranga, resultaría relativamente corta y fácil.

Un camino secundario, de quince kilómetros de largo, une Ambo á Tomayquichua primero y á Conchamarca después, siguiendo siempre la orilla derecha del Huallaga.

A más de los citados, existen los caminos secundarios que van de pueblo á pueblo, muy accidentados y con gradientes muy fuertes, intransitables en las épocas de lluvias y cuya manutención y conservación corre á cargo de dichos pueblos, que á más de no conocer la línea recta, se esmeran en ponerlos lo más verticales posible. La resistencia de esos poblanos es cosa que asombra, no se fatigan subiendo de la quebrada á las alturas por horas y horas: y constantemente se vé que llegan primero que los ginetes en buena acémila, habiendo salido juntos. Ellos no siguen la ruta trazada, que siempre es la de un zig-zag, van acortando subiendo ó bajando verticalmente, de manera que para ellos no interesa el camino y si lo conservan, es para trasportar en bestias el producto de sus sembríos.

OROGRAFÍA

Por la superficie montañosa de esta provincia, el sistema orográfico presenta dificultades mil para ser bien estudiado: los contrafuertes de la cordillera de los Andes al oeste, la cordillera oriental ó de Huachón al este y los cerros de Vinchos, Quircán y Mosca al centro, forman una infinidad de avallamientos casi siempre angostos y llenos de precipicios donde ubican la mayor parte de los pueblos de esta provincia y á donde se efectúan los sembríos de papas y cereales. La cordillera de los Andes, gradualmente descendiendo, forma la quebrada de Huertas, los puntos culminantes en la provincia son: los cerros de Rondoni, que dividen los ríos de Colpa y de Cayna y se elevan á más de 4,500 metros de altura: los de Santa Bárbara que forman el lindero de la provincia de Huánuco y de altura igual á los anteriores y finalmente los de Auquincoto, que forman á la vez la quebrada de Nausa.

La cordillera oriental tiene su origen en el nudo de Huachón de la provincia de Pasco, corre casi de sur á norte; divide la cuenca del río Huallaga de la de Pozuzo, y se eleva á más de 5000 metros el nevado de Saxahuanca, conservando en su formación una altura no inferior de los 4000 metros en toda su extensión. La cadena de cerros del centro, está formada por el desprendimiento del nudo de Vinchos, avanza hácia el norte, paralelamente á los dos sistemas citados, divide el rio Huallaga del de Huertas y concluye en la confluencia misma de estos dos ríos. La altura de esta cadena secundaria es de 4000 metros, el punto culminante es el de Pachapupum de más de 4500 metros y sobre cuya falda ubica el pueblo de Chauchac.

HIDROGRAFÍA

Los ríos que corren en el territorio de esta provincia son: El Huallaga y el Huertas. El primero tiene su orígen de unos manantiales pequeños en el punto llamado Pucayaco, distante una milla mas al norte del Cerro de Pasco, corre de sur á norte y confunde sus aguas con las del Huertas al extremo norte de esta ciudad, conservando su nombre hasta desembocar en el río Marañón. El segundo nace de unas lagunas cerca del pueblo de Yanahuanca de la provincia de Pasco, corre de sud este á nor este, hasta encontrarse con el Huallaga en el punto indicado á donde pierde su nombre. Los demás ríos son afluentes de los dos mencionados; son afluentes del Huallaga los ríos de Salcachupán, que tiene su orígen en el socabón mismo de Rumiallana, corre paralelamente al Huallaga y desemboca en él, en el punto llamado también Salcachupán, que dista 40 kilómetros al sur de Ambo. Este río forma el lindero sur oeste de la provincia. El riachuelo del Molino ó de Pucará, que nace de las alturas de Chacos, corre de éste á oeste y forma el lindero nor este de la ya mencionada provincia. El río Blanco ó Turumayo, que nace del nevado de Saxahuanca, corre de este á oeste y desemboca en el Huallaga en el sitio llamado Ticti, distintante 19 kilómetros siempre al sur de Ambo. El río de Arumbiza ó Huandubamba, que tiene el mismo orígen del anterior, corre tambien de este á oeste, desembocando en el Huallaga en el punto denominado Campanisguisga, á 9 kilómetros al sur de esta ciudad.

Los demás afluentes del Huallaga son riachuelos de muy poca importancia, secos en verano y torrentosos en las épocas de lluvias, debiéndose mencionar solamente el de Conchamarca, porque forma su curso el lindero nor este de esta provincia, desemboca dicho riachuelo al pié mismo del pueblo de Conchamarca, distante 16 kilómetros al norte de esta ciudad.

Los afluentes del Huertas son: El rio de Chacachincha, que nace de las alturas del pueblo de Coquin, corre de nor oeste á sud este, y se une al río de Colpas cerca del pueblo de Parcoy, formando su curso el lindero sur oeste dela provincia. El río de Colpas que nace de las alturas de Rondoni, sigue curso casi paralelo al anterior. y se une al Huertas en el punto llamado Huertas, distante 34 kilómetros de ésta. El río de Cayna que tiene el mismo orígen del anterior y con igual curso, se une à él en el mismo pueblo de Parcoy. El río de Acobamba, que nace de las alturas del pueblo de Quircán, corre de este á oeste y une sus aguas al Huertas en el punto llamado Viroy, distante 12 kilómetros de esta ciudad al sur.

El río Huacarmayo, que nace de los cerros de Santa Bárbara corre casi de sud oeste á nor este y desemboca en el Huertas en el pueblo de Huacar, á 5 kilómetros de ésta. Finalmente el riachuelo de Ñausa, de escasa importancia, que forma el lindero nor oeste de la provincia, desembocando en el Huallaga en el punto llamado Hounguimarán á 12 kilómetros al norte de esta población.

Durante los meses de sequía, Mayo, Noviembre; todos estos ríos llevan relativamente muy poco caudal de agua, pudiendo ser vadeados en distintas partes de sus cursos, no así en la época de lluvias, Diciembre Abril, por cuánto que en esta época suben las aguas á niveles amenazadores; sin contar que los afluentes, por el rápido descenso, arrastran tierra y árboles, causando desoladores derrumbamientos, uno de los cuales en 14 de Marzo de 1907, originó la parcial destrucción de Ambo.

MINERALOGÍA

Partiendo del Pueblo de Chacos al sur este, las faldas de los cerros que se desprenden de la cordillera oriental, y hasta el extremo norte de la provincia, están formados casi todos de arenisca metamórfica á base de ondecita, cuarçita y de esquistos micaceos. En la parte más elevada, se encuentran pequeñas vetas de plomo argentífero y de chalcopirita, que no sería práctico explotarlas; en cambio en el fundo Alcas de propiedad de los señores Santiago F. Anselmi y Emilio Scheuerman, existe una poderosa veta de chalcopirita, cuyos minerales ensayan de 8 á 15 por ciento de cobre y de 10 á 60 onzas de plata por tonelada métrica. La distancia y la falta de fáciles caminos así como la del combustible, son la causa de que no se pueda explotar con resultados positivos esa valiosa zona, amparada por los citados propietarios, á pesar de ser constantemente visitada por ingenieros nacionales y extrangeros.

Cerca de Ambo y á la orilla del Huallaga existen los lavaderos que fueron amparados hace tres años por los señores Seckels, Cútulo, Harris, Mc Cune y otros. Parece que el río Huallaga en su secular y gradual descenso, haya dejado á un nivel más alto los actuales terrenos, que en algunos puntos se elevan á más de 40 metros sobre el actual cauce del río citado. El promedio de las muestras sacadas dió un resultado de cuarenta centavos á cuatro soles de oro por tonelada, mientras que algunas de esas muestras dieron resultados fabulosos. Se ignora la causa del abandono de esos lavaderos, después de ingentes gastos, unos aseguran que es por el fracaso del ferrocarril al Ucayali, y otros porque el oro contenido no se halla al estado libre, resultando por consiguiente costosa la explotación.

En el lugar llamado *Malpaso*, comprensión del pueblo de Mosca y en el mismo lindero, existe el mineral conocido con el mismo nombre de Malpaso, en el que se explotan hoy en abundancia minerales de cobre, chalcopirita, que ensayan de 10 á 18 % de cobre, con pequeña ley de plata. Las vetas corren de este á oeste, y la potencia de ellas es variable, penetrando la oxidación más allá de la profundidad alcanzada actualmente. Los minerales que se explotan de esta región, se benefician en el horno instalado en Vinchos, 14 kilómetros distante, á donde se transportan á lomo de llamas y á razón de seis á siete soles por tonelada métrica. En la actualidad, con muy pocos operarios, se explotan tan solo de diez á quince toneladas diarias, pudiendo esta explotación elevarse al doble y más aún, aumentando el número de operarios, é instalando maquinarias para bombear las aguas, perforar y extraer dichos minerales. El antiguo minero y vecino del Cerro de Pasco, don Alejandro Nation, propietario de la mitad de las minas de Malpaso, construyó en el sitio llamado Yanacocha un horno de manga, para beneficiar en él los minerales aludidos, sin duda hubiera alcanzado completo éxito en su empresa, si su prematuro fallecimiento no hubiese paralizado la fundición, después de grandes sacrificios y gastos.

De Malpaso, avanzando hacia el norte, se encuentra cerca del pueblo de Chauchac muchas vetas de chalcopirita, explotadas en años anteriores por una sociedad ambina, y después abandonados por la falta de fáciles vías de comunicación.

Partiendo del riachuelo «Chacachincha», se encuentran en los cerros de Rondoni muchas vetas de chalcopirita y de plomo argentífero, de potencia variable. En esta importante región el señor Franck Klepetko tomó posesión de 95 pertenencias mineras con once amparos, y el señor Manuel Mujica Carassa de dos pertenencias. Los cerros de Santa Bárbara, de formación igual á los anteriores, presentan varios filones de plomo argentífero en la parte más elevada, y estrados de chalcopirita, también en la parte media y baja, pero de menor importancia de las de Rondoni. A espaldas de los cerros de Rondoni y de Santa Bárbara, y en el lindero mismo de esta provincia con la de Huánuco, existe el importante mineral de Huaraucaca (Chaulán): para mejor describir esa zona, hago míos los estudios de los ingenieros señores Nicanor G. Ochoa y Carlos Velarde, estudios consignados en el folletín Nº 9 y en el tomo primero de «La Minería en el Perú» respectivamente: La roca predominante en los cerros de Huaraucaca ó Tullucarpa es la caliza, que se presenta en gruesos estrados plegados en dirección N. S. y que forman un anticlinal en el primer cerro, por cuyo eje aparece un dike de pórfido. A pocos kilómetros de distancia se encuentra la extensa formación de esquistos arcillosos y micaceos, subyacentes á la caliza, así como masas de diorita que afloran por diferentes partes, como en la quebrada de Quio. Los filones auríferos atraviesan la caliza con dirección N. S. y con inclinación al oeste, pero mas fuerte que la que tienen los estrados. Entre los varios filones conocidos y explotados antiguamente, se distinguen los dos cuyos afloramientos aparecen en la falda oriental del cerro, distantes doce metros entre sí. El relleno de esos filones está constituído principalmente por minerales rojos (pacos) provenientes de la oxidación de los súlfuros (pirita, marcasita y pintas de chalcopirita y panabás), que con la ganga de cuarzo y calcita constituyeron el relleno primitivo, la zona de oxidación penetra hasta la mayor profundidad hasta hoy conocida.

La potencia es variable, por corresponder á una fractura con resbalamiento: hay á la vista una zona de seis metros de ancho, en la que se encuentran muchas labores de las que se han sacado muestras de diferentes leyes, hasta de 180 gramos de oro por tonelada métrica. La ley corriente de oro es de 20 á 40 gramos, en plata de 200 á 6000 gramos y en cobre de 6 á 30 por ciento. En las canchas hay mas de seis mil toneladas de mineral con 17, 21 y 24 gramos de oro, 250 gramos de plata y 6 por ciento de cobre.

Finalmente en los cerros de Auquincoto, que dividen las quebradas de Huertas y de Ñausa, se encuentran varias labores desde tiempo abandonadas, que por la profundidad y derrumbamientos interiores, demuestran haber sido explotadas con provecho por los antiguos.

En cuanto al carbón, este se encuentra en las alturas de Margos y de Chaulan de la provincia de Huánuco, y en Goyllarisguisga y Yanahuanca de la provincia de Pasco; en esta provincia solamente se encuentra andracita en bundancia, pero de mala calidad y con bastante grafite. La única vetilla de buen carbón que merece considerarse es la de Cumbe, altura de Ñausa, sin duda con trabajos de exploración, pudiera resultar abundante y práctico explotarla.

A excepción del mineral de Malpaso, todas las demás zonas mencionadas, solo se explotarán con provecho, cuando una vía fácil, rápida y económica, permita acercar Ambo á los lugares de consumo y expendio, á menos que no instalen oficinas de beneficio en la quebrada de Huertas, la que cuenta con la facilidad de la fuerza hidráulica en toda su extensión.

ESCUELAS FISCALES Y LA INSTRUCCIÓN PRIMARIA EN LA PROVINCIA

Las escuelas fiscales que hoy funcionan en esta provincia, son solamente siete; dos en Ambo, una en Tomayquichua, una en Huacar, una en Cayna, una en Angasmarca, y una en San Rafael. Los diez y nueve pueblos y doce caseríos restantes no disfrutan de este bien; las súplicas y continuas actas, que se elevan, no llegan á su destino, y duermen el sueño del justo en las carpetas de aquéllos, que más interés deberían tener. Si se piensa en el reducido sueldo que ganan los preceptores en los pueblos, 25 ó 30 soles al mes, no se concibe el porqué de ese abandono, el porqué dejar á un sin número de niños en la ignorancia, cuando es tan fácil el educarlos; ellos no reclaman gran cosa, saber leer y escribir, sumar y restar. La falta de instrucción en ellos es la causa que en esos apartados pueblos no se encuentre quien pueda desempeñar con conciencia los puestos públicos; gobernadores, agentes municipales, jueces de paz, etc.; sin contar la atávica resistencia que oponen á la conscripción militar, no habiendo quien les inculque el sagrado amor á la patria y el deber de servirla. Es obligación de los hombres dirigentes preocuparse y propagar la instrucción; apelo sobre todo á la Pro-Indigena, si quiere ver levantado el nivel moral y material de esos desvalidos.

Conviene también que llame la atención de los que en la buena marcha de la instrucción pública intervienen, sobre un hecho que se relaciona con la salud de los niños: De conformidad con la ley de instrucción, en toda la república las vacaciones tienen lugar en los meses de Enero y Febrero. La mente del legislador al dar esa ley fué sin duda, á mas del descanso, la de evitar los peligros del aglomeramiento de niños en la época calurosa. Ahora bien, en la costa los meses de más calor son efectivamente Enero y Febrero; en cambio en la sierra son los meses de fuertes lluvias, que obligan á los niños á estar metidos en sus hogares. Muy acertado, muy prudente sería conceder á los niños de estos lugares las vacaciones en los meses de Julio y Agosto, que son los más calurosos; con esta medida se evitarían muchos males, entre ellos el más temible, el seguro contagio de enfermedades como la viruela, la tífoidea, la tos canina y etc.

INDUSTRIAS

Agricultura

En esta provincia no se encuentran grandes extensiones de terrenos planos, por ser las quebradas relativamente angostas; las pequeñas pampas de las orillas, están formadas todas ellas de terrenos de aluvion, por consiguiente pocos profundos y bastante estériles. En esas pampas se cultiva de preferencia la caña de azúcar, y este cultivo dura casi tres años, desde el día del plantío y hasta su completa madurez.

El producto ó jugo de la caña se convierte, previa destilación, en aguardiente de 20 grados, que se exporta en acémilas á los varios pueblos de esta provincia y en algunos de la del Cerro, asi como á Goyllarisguisga, Smelter y otros sitios de gran consumo. A pesar de la crisis por la cual atraviesa esta industria, se puede calcular en más de mil libras oro, lo que rinde mensualmente.

Ganadería

Por la superficie montañosa y muy quebrada de esta provincia, la industria ganadera no puede desarrollarse en gran escala, sin embargo en los fundos Alcas, Ayancocha, Sahsahuanca y otros se cría regular número de ganado vacuno y lanar, elaborándose mantequilla de muy buena calidad, pero tan solo para el consumo local. En los fundos ubicados en las alturas, se dedican los propietarios al sembrío de papas y cereales, pero en cantidad reducida, por cuanto que no puedan exportar el exceso de producción á los sitios de mayor consumo, por la falta de viabilidad económica.

Debido á la crisis de la venta de los aguardientes y cereales, uno que otro agricultor se ocupa hoy en sembrar algodón. Efectivamente, si consideramos la facilidad de la fuerza hidráulica en ambas quebradas, los terrenos hoy desocupados y la rapidez del producto, el reducido jornal que gana el operario y la demanda siempre creciente del artículo, no comprendemos el porqué no se hayan dedicado y se dediquen los agricultores de esta en fomentar dicha industria, sea exportando la materia prima, sea instalando telares para la fabricación de tejidos de algodón.

Otra industria que puede desarrollarse en esta provincia, es la explotación de la higuerilla, que crece en abundancia y al estado silvestre, para la fabricación de jabones y aceite. Una industria, que merece estudio preferente, sería la de la *Cabuya;* efectivamente, contemplando las orillas de los ríos Huallaga y Huertas, vemos una enorme cantidad de plantas de cabuya (cactus) en una extensión de mas de 50 kilómetros. De sus hojas puntiagudas, en forma de lanzas, muy fibrosas y resistentesse extrae hoy, con medios primitivos, la pita, con la cual se fabrican sogas de diferentes diámetros ó se vende en bruto para otros usos. En Méjico y Nueva Zelandia esta industria ha alcanzado resultados fabulosos, sumando su producción á varios millones de libras oro anualmente.

Lana vegetal (barbasco)

A más de las industrias citadas, conviene llamar la atención de los industriales sobre otro producto de este suelo, que es el barbasco. En las faldas de los cerros que forman ambas quebradas y justamente con la cabuya, crece otra especie de cactus llamada comunmerte *Chuña.* Esta planta está formada por varios troncos cilíndricos, que alcanzan en su mayor desarrollo hasta la altura de tres metros; y cada tronco consta de 20 secciones longitudinales espinosas. En la parte superior de esos troncos, en medio de punzantes espinas, crece la lana vegetal llamada barbasco, amarillenta y muy lustrosa. La cantidad que puede dar cada tronco es variable, de 4 á 6 onzas, siendo la fibra compuesta de hilos lustrosos, finísimos, resistentes y de largo de unos tres centímetros.

Con esa lana se fabrican en Ambos colchones, que exportan al Cerro, Goyllarisguisga y á otros lugares. Encontrándose la manera de beneficiar el barbasco, para trasformarlo en hilos tejibles, se obtendría una tela, que reemplazaría con ventaja á la de la lana animal.

Ambo, 1914.

CESAR V. CÚTULO.
Delegado de Minería.

Demarcación Territorial

LEY N. 1962

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana.

Ha dado la ley siguiente:

ARTICULO UNICO.—Divídese en dos el distrito de Chalhuanca de la provincia de Aymaraes; uno que conservará su nombre y capital y será compuesto de los pueblos de Chalhuanca, Pairaca, Mutca, Chuquinga, Huayllaripa y Caraybamba; y otro que comprenderá el de Cotarosi, que será la capital, y los de Colca, Pampamarca, Izcahuaca, Mestizas, Totora y Pisquicocha.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento;

Dada en la sala de sesiones del Congreso, en Lima, á veinticinco de noviembre de mil novecientos trece.

JUAN N. ELÉSPURU, Presidente del Senado.

DAVID GARCÍA IRIGOYEN, Vicepresidente de la Cámara de Diputados.

J. Alfredo Picasso, Senador Secretario,

Carlos M. Olivera, Diputado Pro-Secretario,

Al Excmo señor Presidente de la República.

POR TANTO: mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en la casa de Gobierno, en Lima, á los un día del mes de julio de mil novecientos catorce.

O. R. BENAVIDES.

H. Fuentes.

LEY N. 1978

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana.

Ha dado la ley siguiente;

ARTICULO UNICO.—Elévase á la categoría de ciudad la villa de Ferreñafe, de la provincia de Lambayeque.

Comuniquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.

Dada en la Sala del Congreso, en Lima, á los dieciseis días del mes de setiembre de mil novecientos catorce.

NICANOR M. CARMONA, Presidente del Senado.
DAVID GARCÍA IRIGOYEN, Presidente de la Cámara de Diputados.
Francisco J. Escarcena, Senador Secretario.
Rodrigo Peña Murrieta, Diputado Secretario.

Al Excmo. señor Presidente Provisorio de la República.

POR TANTO: mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, á los diecisiete días del mes de setiembre de mil novecientos catorce.

O. R. BENAVIDES.

F. C. Fuchs.

LEY N.° 1988

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana;

Ha dado la ley siguiente:

ARTICULO UNICO.—Elévase á la categoria de ciudad la villa de Pomabamba, capital de la Provincia del mismo nombre en el departamento de Ancash.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.

Dado en la Sala de sesiones del Congreso, en Lima, á los veintinueve días del mes de setiembre de mil novecientos catorce.

NICANOR M. CARMONA, Presidente del Senado.

SALVADOR DEL SOLAR, Segundo Vicepresidente de la Cámara de Diputados.

J. Alfredo Picasso, Senador Secretario.

Santiago D. Parodi, Diputado Secretario.

Al Excmo. Señor Presidente Provisorio de la República.

POR TANTO: mando se imprima, publique y circule y se le de el debido cumplimiento.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, á los siete días del mes de octubre de mil novecientos catorce.

O. R. BENAVIDES.

F. C. Fuchs.

LEY N.° 1989

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana;

Ha dado la ley siguiente:

ARTICULO 1.°—Crease en la Provincia de Pomabamba del Departamento de Ancash, el nuevo distrito de Quiches, que se compondrá de los pueblos de San Miguel, Chingalpo, Acobamba, Huasco, Quiches y Ullulluco y de las haciendas de Jocos y Jocosbamba;

ARTICULO 2.°—Los límites de este distrito serán los mismos que actualmente separan los pueblos y haciendas que lo componen, de los distritos vecinos, y su capital, el pueblo de Quiches.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.

Dada en la Sala de Sesiones del Congreso, en Lima, á los dos días del mes de octubre de mil novecientos catorce.

NICANOR N. CARMONA, Presidente del Senado.

DAVID GARCIA IRIGOYEN, Presidente de la Cámara de Diputados.

J. Alfredo Picasso, Senador Secretario.
Santiago D. Parodi, Diputado Secretario.

Al Excmo. Señor Presidente provisorio de la República.

POR TANTO: mando se imprima, publique y circule y se le de el debido cumplimiento.

Dada en la Casa de Gobierno, en Lima, á los siete días del mes de octubre de mil novecientos catorce.

O. R. BENAVIDES.

F. C. Fuchs.

LEY N. 2006

EL PRESIDENTE PROVISORIO DE LA REPUBLICA

Por cuanto el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana.

Ha dado la ley siguiente:

ARTICULO UNICO.—Elévase á la categoría de ciudad los pueblos de Guadalupe y Chepén, pertenecientes á la provincia de Pacasmayo.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento

Dada en la sala de sesiones del Congreso, en Lima, á los catorce días del mes de octubre de mil novecientos catorce.

NICANOR M. CARMONA, Presidente del Senado.
SALVADOR G. DEL SOLAR, Segundo Vicepresidente de la H. Cámara de Diputados.
J. Augusto Barrios, Senador Prosecretario.
Rodrigo Peña Murrieta, Diputado Secretario.

Al Excmo. señor Presidente Provisorio de la República.

POR TANTO: mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en la casa de Gobierno en Lima, á los once días del mes de noviembre de mil novecientos catorce.

O. R. BENAVIDES.

F. Fuchs.

LEY N. 2081

CREACIÓN DEL DISTRITO DE ANDAHUAYLILLAS (QUISPICANCHI DEPARTAMENTO DEL CUSCO)

NICANOR M. CARMONA

PRESIDENTE DEL SENADO

Por cuanto:

El Congreso de la República Peruana.

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1° Créase en la provincia de Quispicanchi, del departamento del Cusco, el distrito de Andahuaylillas, formado por el pueblo de su nombre, que será la capital, y las haciendas y comunidades que actualmente le pertenecen.

Art. 2° Los límites del nuevo distrito serán: por el N. los distritos de Caycay y Oropesa, pertenecientes á las provincias de Paucartambo y Quispicanchi respectivamente; por el E. las parcialidades de Parocan y Mayoalcca, del distrito de Urcos; por el O. la cordillera de Yanacocha que la separa de la provincia de Acomayo, y por el S. los terrenos del pueblo de Huaro, en el distrito de Urcos.

Comuníquese, &.

Dada en la Sala de Sesiones del Congreso en Lima, á los veinticinco días del mes de octubre de mil novecientos catorce.

NICANOR M. CARMONA, Presidente del Senado.

DAVID GARCÍA IRIGOYEN, Presidente de la Cámara de Diputados.

J. Augusto Barrios, Prosecretario del Senado.

Rodrigo Peña Murrieta, Diputado Secretario.

Al Excmo. señor Presidente de la República.

Por tanto, y no habiendo sido promulgada oportunamente por el Ejecutivo en observancia de lo dispuesto en el art. 71 de la Constitución, mando se imprima, publique, circule y comuníquese al Ministerio de Gobierno para que disponga lo necesario á su cumplimiento.

Casa del Congreso en Lima á los doce dias del mes de diciembre de mil novecientos catorce.

Nicanor M. Carmona, Presidente del Congreso.
Justo Augusto Barrios, Prosecretario del Congreso.
Santiago D. Farodi, Secretario del Congreso.
Lima, 19 de diciembre de 1914.
Cúmplase, numérese y publíquese.

O. R. Benavides.

F. G. Fuchs.

Informe recaído en el proyecto que divide la provincia de Canas y crea la de Tupac-Amaru, en el departamento del Cusco.

Sr. Presidente:

El proyecto presentado por el H. Diputado por Canas que anexa á esta provincia el distrito de Pampamarca, perteneciente á la provincia de Canchis y que dividiendo en dos la primera provincia, crea una nueva con los distritos Tauri, Coporaque, Ocoruro, Conderoma, Pichigua y Pallpata, viene á satisfacer una necesidad de buena administración y de progreso para esas localidades.

En efecto, la extensión de la actual provincia de Canas, es enorme. Linda por el N. con la provincia de Canchis, por el S. con el departamento de Arequipa, por el E. con el de Puno y por el O. con el de Apurímac, abrazando una extensión de cerca de 12 mil km. Bien se comprende que en una extensión tal no se puede satisfacer debidamente todas las necesidades de buena administración y de buen gobierno. De allí señor Presidente, el alarmante desarrollo del bandolerismo, de que hace mención el H. diputado por Canas y que es preciso remediar. Patentiza la extensión de la provincia de Canas el siguiente cuadro de distancias que hay entre Yanaoca y las capitales de los distritos de dicha provincia.

De	Yanaoca	á Langui	20	km.
»	»	á Layo	37	»
»	»	á Checa	62	»
»	»	á Pichigua	107	»
»	»	á Coporaque	127	»
»	»	» Yauri	142	»
»	»	» Ocoruro	192	»
»	»	» Condomarca ...	232	»
»	»	» Rio Negro	322	»

Esta razón que es sustancial concomitante con la referente á la población de la provincia de Canas, que asciende á mas de 60 mil habitantes, determinan á vuestra comisión á pronunciarse favorablemente sobre el proyecto materia de este dictámen, inclusive por la anexión del distrito de Pampamarca con sus comprensiones á la provincia de Canas, cuya capital se halla mucho mas cerca que la de Canchis, á la cual actualmente pertenece.

Salvo mejor acuerdo.

Arturo Osores.

Víctor Criado y Tejada.

Él Congreso, &.

Considerando:

1°—Que en provincia de Canas, á causa de su gran extensión territorial, los beneficios de la administración pública no se dejan sentír en los lugares alejados de la capital;

2°—Que para contener el alarmante desarrollo del bandolerismo y del abigeato en Yauri, Pichigua, Coporaque, Occoruro, distritos de Canas, la acción de las autoridades debe hacerse sentir rápida y constantemente; lo cual es imposible en la actualidad, por hallarse dichos distritos á cinco, seis ó siete, días de distancia de la capital, sin caminos estables, sin telégrafo y con dos grandes ríos, que en las épocas lluviosas aislan á dichos pueblos del resto de la provincia;

3°—Que teniendo Canas más de sesenta mil habitantes, con ocho distritos diseminados en su territorio de más de doce mil kilómetros cuadrados, las autoridades no se abastecen ni disponen de los medios conducentes para llenar las exigencias de la administracción pública, y queda gran parte de la provincia sin garantías, privada de las ventajas provenientes de la acción inmediata y rápida de las autoridades políticas, administrativas y judiciales, y, por consiguiente, á merced de las cuadrillas de bandoleros, que consuman todo género de atentados sin temor á la sanción legal, que no puede alcanzarles;

4°—Que los mencionados distritos de Yauri, Pichigua, Coporaque, y Occoruro merecen mayor atención de los poderes públicos, por el floreciente estado de desarrollo de sus ganaderias, por el grado de cultura que han alcanzado sus pobladores; por el adelanto de sus condiciones urbanas, por el rendimiento de sus contribuciones, así como por las grandes riquezas de todo órden que encierra, especialmente en sus asientos mineros de plata y cobre:

Ha dado la ley siguiente:

Articulo 1°—Divídese en dos la provincia de Canas: la primera, que conservará su nombre, tendrá por capital la villa de Yanaoca, y constará de los siguientes distritos: de Pampamarca, con sus respectivos anexos, que se separará de la provincia de Canchis y los de Yanaoca, Langui, Layo, Checa, y Qquehue, con los limites que actualmente tienen;

Artículo 2º—La segunda provincia que se denominará provincia de Tupac Amaru, tendrá por capital Yauri, y constará, del distrito de este nombre y de los de Coporaque, Occoruro- Comdoroma, Pichigua y Pallpata, con los límites generales y particulares que tienen en la actualidad:

Articulo 3º—La provincia de Tupac Amaru tendrá un juez de primera instancia y, en lo político y administrativo, el mismo número de funcionarios que actualmente tiene la provincia de Canas y con iguales haberes que estos, para cuyo pago se consignarán las correspondientes partidas en el presupuesto general de la República.

Dada &.

Lima, 29 de setiembre de 1914.

Es cópia.

Parodi.

Secada.

Informe recaido en el proyecto que anexa las parcialidades de Poroy y Pucyura al distrito del cercado del Cusco

Señor Presidente:

Honrado por disposición de la Junta Directiva, con el encargo de informar sobre el proyecto de ley, firmado por los HH. señores Julián Saldivar y Benjamín La Torre, relativo á anexar á la provincia del Cercado del Cusco, las comarcas de Poroy y Pucyura, que pertenecen al primer distrito de la provincia de Anta, me permito emitir mi opinión en la forma siguiente:

La provincia de Anta, del departamento del Cusco, fué creada por ley de 19 de noviembre de 1839, tomando una parte de la provincia de Abancai y quedando limitada por el sur por el río Apurímac, consta de cuatro distritos; Anta, Huarocondo, Limatambo y Zurite.

El primer distrito que es el que nos interesa en este informe fué creado por Bolívar, dándosele como capital el pueblo de Anta; desde entonces la demarcación no se ha alterado, ni se ha sentido tal necesidad. Las comarcas de Poroy y Pucyura, junto con Chunchaypuquio é Izcuchaca, son anexos de dicho primer distrito.

El proyecto de ley presentado, se funda en dos consideraciones, la una de orden geográfico y la otra de orden administrativo.

Según la primera, parece que Poroy y Pucyura, están mas próximas á la ciudad del Cusco que á la de Anta. Veámos el siguiente cuadro:

Distancia de Poroy á Cusco.......	1 ½	legua
» » » á Anta........	2 ½	»
» » Pucyura al Cusco....	3	»
» » » á Anta......	1	»
» » Anta al Cusco........	0	»

Según estos datos, vemos, pues, que no hay razón para anexar Pucyura al Cusco, puesto que dista mas de aquella ciudad que de la capital de la provincia. En cambio, Poroy, si está más cercano de una legua: pero creemos que esta pequeña diferencia no es razón suficiente para cambiar la demarcación, pues, es un argumento que crearía antecedentes para muchísimos puntos de iguales condiciones en toda la República.

Según se deduce de la segunda consideración, la administración de la provincia de Anta se encuentra muy recargada por lo extenso del territorio que abraza.

Mucha mayor extensión tienen casi todas las demás provincias, entre ellas, Chumbivilcas, Paucartambo, Quipiscanchis, Canchis, &, sin que ésto sea á nuestro juicio razón para desanexar un pueblo de una provincia á otra, por diferencia de una legua. Sin embargo, si existiesen razones de orden administrativo que no estoy en aptitud de conocer, distintas de las expuestasen el proyecto de ley, tal vez fuese aceptable la idea á lo más para Poroy no así para Pucyura.

Haré notar además, que ya en 1899 el Prefecto del departamento sr. Zapata, decia en su memoria «que el pago de Poroy, por estar algo más cerca del Cusco que de Anta, debería pertenecer á la prov. del cercado, haciendo recordar desde aquella época que se habia presentado al Congreso una moción que aun no habia sido sancionada».

Por otra parte si se observa el cróquis de la prov. de Anta, se vé que la capital, se encuentra ya casi al extremo oriental, vecina al limite con el Cusco. Si se enexara Pucyura al Cusco, Anta quedaria á menos de dos leguas del limite oriental y á nueve ó diez leguas del extremo occidental. Segun mi opinión, la buena marcha de la administracción requiere, que las capitales de provincia deben estar situadas, tanto como sea posible, en el centro de ella. Anta está muy distante de llenar este requisito y aunque esto no sea pertinente al presente informe, yá de que la provincia de Anta se trata, seria preferible trasladar la capital de la provincia á Zurite, que se encuentra en mejores condiciones al respecto.

En consecuencia, no encontrando el suscrito razones suficientes y más documentadas en el proyecto de ley en referencia, es de opinión que no debe alterarse la demarcación de la provincia de Anta en lo que se refiere al caserio de Poroy y al pueblo de Pucyura. En cuanto á las necesidades de orden administrativo, seria oportuno pedir informe al prefecto del Cusco.

Es cuanto puedo informar, cumpliendo la comisión con que me ha honrado la Sociedad de su digna Presidencia.

Lima, Octubre 30 de 1914.

Carlos Oyague y Calderon.

Informe en el proyecto que anexa el distrito de Chincheros á las provincias de Calca y Urubamba y Cusco

Comisión de Demarcación
Territorial

Señor Presidente:

Vuestra Comisión reproduce en todas sus partes el informe que el Sr. Dr. P. Patrón, nuestro sabio é infortunado ex-consocio, emitió en este expediente el 26 de Octubre de 1906.

Cumple agregar, para mayor acierto en la solución de este conflicto de intereses locales, que razones de orden étnico, geográfico y político imponen que Chincheros vuelva á formar parte integrante de la provincia de Calca.

Chincheros es un distrito constituido por una población netamente indígena, homogénea, idéntica á la población de los demás distritos de la Provincia de Calca. La población de Urubamba, por efecto de la colonización ibérica, acentuada allí en forma más intensa, por el contrario, en su mayor parte, cs mestiza, con tradiciones, comercio é industrias distintas á las comunidades que forman Chincheros. Entre Calca y Chincheros hay comunidad de raza, idioma y costumbre, que forman la base social de toda circunscripción política, mientras que entre Urubamba y Chincheros hay diferencias etnicas, industriales y políticas que, lejos de armonizar tendencias é intereses, sirven para crear antagonismos que redundan en perjuicio de los habitantes y de la administración de esas provincias.

Además, Calca está situada en las márgenes del Vilcanota, frente á Chincheros y dividido por una distancia aproximada de 4 kilómetros, mientras que Urubamba está situada al Norte, separado de Chincheros por otros distritos y ríos, mediando, por lo menos, 18 kilómetros, como puede verse en el croquis que ha formado el cartógrafo de la Sociedad con datos oficiales y que corre en este expediente. La anexión de Chincheros á Urubamba ha constituido por lo mismo, una expansión territorial de Urubamba hasta 4 kilómetros de las goteres de Calca.

Entre Chincheros y Urubamba, encuéntrase situado el distrito de Huayllabamba, mientras que entre Chincheros y Calca no existe solución de continuidad.

La acción de las autoridades políticas, judiciales y municipales, será inmediata y directa.

La provincia de Urubamba ejerce jurisdicción sobre seis distritos, habiéndose dejado á Calca, con tres distritos, que, en el hecho y ante la ley, constituiría una desproporción que debe evitarse en guarda del buen servicio ò administración de la nación.

El proyecto referente al reparto de las parcialidades de la Parroquia de Chincheros entre Urubamba, Calca y el Cusco, es completamente inadmisible y basta exponerlo para rechazarlo *in limine.*—No es disolviendo comarcas ni federizando provincias unidas por vínculos geográficos, étnicos y sociales que puede normalizarse la administración política de las provincias y de la República, sino uniendo pueblos ligados por lazos históricos é infundiendo en los pueblos y hombres, seriedad en la vida política, justicia en las relaciones sociales y patriotismo en el ejercicio de funciones públicas.

Lima, 3 de octubre de 1914.

Por la Comisión de Demarcación.

ANIBAL MAURTUA.

Informe recaído en el proyecto de ley que traslada la capital de provincia de Cotabambas á la villa de Chuquibambilla

Señor Presidente:

Entre las pocas poblaciones, de alguna importancia, de la provincia de Cotabambas, los pueblos de Tambobamba, actual capital y Chuquibambilla, la propuesta para reemplazar al anterior, no cuenta con el número suficiente de vecinos para la total renovación de los cargos del Concejo Provincial y Juzgados de Paz, y sus rentas son muy reducidas, por lo que son igualmente menos apropiadas para ser la capital de esa Provincia, que el pueblo de Mamara, que cuenta con mayores elementos para la buena administración, por su comercio más activo, sus industrias mas desarrolladas, sus rentas cinco veces mayor que la de los citados pueblos y por su proximidad á los centros Mineros de Ferrobamba, Cochasayhuas y otros de igual importancia.

En cuanto á la conveniencia de la situación central de la Capital para la facil comunicación con las poblaciones de su jurisdicción, es igualmente desventajosa la ubicación de los citados pueblos de Tambobamba situado al extremo nordeste, Chuquibambilla al confin sudeste y Mamara en las cercanias del limite sur de la provincia.

Aunque el pueblo de Mamara, reune condiciones apreciables para ser la capital de la provincia convendría en vista de la preferencia dada, en la moción, á Chuquibambilla, solicitar informes mas detallados sobre las condiciones sociales y recursos de los citados pueblos, para seleccionar la Capital que mejorando la administración de esa provincia corresponda mejor al empeño del Sr. Representante.

Salvo mejor parecer.

Lima, 17 de octubre de 1913

Por la Comisión de Demarcación.

DARIO VALDIZAN.

Señor Presidente:

El informe y los datos de la prefectura del departamento de Apurímac que se solicitó sobre el proyecto de ley presentado á la Honorable Cámara de Diputados, para la traslación de la capital de la provincia de Cotabambas de la villa de Tambobamba á la de Chuquibambilla. Comprueba que Tambobamba reune mejores condiciones para ser capital que Chuquibambilla, no solo por su ubicación á menor distancia de la capital del departamento y de las capitales de los otros distritos, sino tambien por su mayor población inscrita en sus registros militares y de sus mayores rentas.

La traslación de la capital á Chuquibambilla no mejorará la instrucción y las condiciones ecónomicas de esa provincia, cuya decadencia depende de causas ajenas á la situación de su capital.

El informe y los datos citados confirmando los que emití en octubre 17 último, llegan á la misma conclusión, de que la traslación de la capital de la provincia á la villa de Chuquibambilla es innecesaria, y que la capital de esa provincia deberia ser el pueblo de Mamara, que es el único de mayor importancia en esa provincia por su densa población, sus mejores construcciones, su comercio é industrias mas desarrolladas y sus rentas cinco veces mayores que las de Chuquibambilla.

Salvo mejor parecer.

Lima 18 de marzo de 1914.

Dario Valdizan.

Informe en el proyecto que crea el distrito de Cascapara

Sr. Presidente de la Sociedad.

La informacion de los funcionarios y autoridades consultadas acerca del proyecto de división del distrito de Shupluy, de la provincia de Tungai, en dos, á saber Shupluy y Cascapara, formado éste de aquel, no satisface en cuanto á los fundamentos que hay que consultar para la erección de estas unidades políticas, menos, si se atiende á que la unica razon expuesta por las partes interesadas es, no haber armonía entre pobladores de Shupluy y los de Cascapara.

Shupluy fué capital del distrito de su nombre hasta el 9 de diciembre de 1897 en que una ley la trasladó á Cascapara. De allí el origen del descontento de los de Shupluy, al parecer injustificado, pues según informes, los desbordes del rio y aluviones periódicos, invaden constantemente la parte central de Shupluy.

Hay mas, Raimondi en su obra sobre Ancash, dice que los habitantes de Cascapara son industriosos y trabajadores de cuyas artes manuales se proveen ellos y los lugares vecinos, sin mencionar otros poblados de por ahí.

Las autoridades de Shupluy convienen en la erección del distrito de Csacapara como medida concilatoria para que desaparezcan las odiosidades causas de luchas entre ambas localidades. Las de Cascapara apoyan naturalmente el proyecto, á condición de que se les deje las estancias de Cacocha y Anta asignadas en el proyecto á Shupluy, por cuanto dicen (los de Cascapara) que se quitaría á este nuevo distrito lo único que tiene de verdadero valor.

A tal pretención se oponen los de Shupluy, entre otras razones por que esas estancias se interponen en la jurisdicción de Shupluy.

De esta confusa variedad de razones, sin fuerza ni apoyo legal, nada de claro se puede sacar por que la verdad es que no hay nada para demostrar la necesidad de la división propuesta.

Sin embargo el Sr. Prefecto, en su informe de fojas 11 vuelta, es de opinión que se erija el nuevo distrito tal como está en el proyecto.

Por su parte el suscrito tratando de suplir las deficiencias de los informantes, ha tomado algunos datos para que la Junta de la Sociedad tenga alguna base; son estos:

No hay mas pueblo ó formación urbana que Shupluy: Los lugares asignados en el proyecto á cada distrito son estancias y pequeños fundos rusticos.

La población del actual distrito llega á 1.925 habitantes de los cuales 1.073 en Cascapara y anexos y 852 en Shupluy y sus inmediacciones.

Hay dos escuelas en Cascapara, una de varones, otra de mujeres. En Shupluy solo una mixta.

Por último, la contribución que hoy paga asciende solamente á Lp. 27.100 la rustica y á Lp. 10 la industrial (arriera) casi toda de propiedades y personas de Shupluy.

Legalmente, pues, no hay como justificar la creación del nuevo distrito de Cascapara, salvo que sean atendibles las razones de discordia entre ambas localidades, sobre lo cual, no está facultado el suscrito para tictaminar.

Lima, Octubre 23 de 1914.

Por la Comisión de Demarcación

E. Ramires Gastón.

Sr. Presidente de la Sociedad Geografica.

S. P.

Los habitantes del caserio de Chugur de la provincia de Hualgacyoc reunidos en comicio popular han solicitado por intermedio de su representante el H. Sr. Miranda, que ha presentado el respectivo proyecto de ley, que con dicho caserio como capital se constituya el distrito de Chugur, que comprenderá ademas los caserios de Perlamayo, Tacamanche, y Coyunde. Fundan su solicitud en la extensión territorial ocupada por dichos caserios, en su población que pasa de 5000 habitantes; en el adelanto que en diferentes industrias, especialmente en el de la medera de la que surten á la provincia de Hualgayoc y á las de Cajamarca y Celendin han alcanzado, y en lo difundida que se halla la instrucción, de cuyo progreso se han ocupado con toda preferencia, pues sostenidas por los habitantes de esos caserios existen 5 escuelas particulares, de las que una cuenta con local propio, construido sin gravamen para el Estado. Como la creación del nuevo distrito no importa gravamen alguno para el Fisco y antes bien, satisface una necesidad urgentemente sentida en esa localidad y contribuirá ademas al mejor gobierno civil, administrativo y judicial de la región, Vuestra Comisión informante no tiene inconveniente, en aceptar dicho proyecto y en consecuencia, opina favorablemente por la creación del distrito de Chugur que ademas de este caserio que se ha elevado á la categoria de pueblo y que le servirá de capital, estará constituido por los caserios de Perlamayo, Tacamanche y Coyunde, y tendrá como inderos los de los caserios que lo constituyan. Salvo mejor acuerdo.

Lima, Setiembre 23 de 1914.

Por la Comisión de Demarcación

F. Malaga Santolaya.

LA CUESTION TARATA

TODOS SUS ANTECEDENTES

I

La administración dictatorial de Bolívar en el Perú creó el distrito de Tarata—que era hasta entonces pueblo—y la ley de 12 de noviembre de 1874 lo elevó al rango de provincia. Antes de expedirse esta ley, los territorios que sirvieron para formar la nueva provincia eran tres distritos de la provincia de Tacna, en el departamento de Moquegua, denominados Tarata, Estique y Candarave.

La misma ley del 74 elevó á distritos los pueblos de Ticaco y Tarucachi, á fin de que formaran también parte de la nueva provincia, y por ley de 5 de febrero de 1875 se creó el distrito de Curibaya, igualmente para la provincia de Tarata. Para formar este distrito fué menester dividir en dos el de Candarave.

La extensión territorial de toda la provincia de Tarata, según la medición hecha en el año anteriormente citado por el entonces capitán de fragata don M. Melitón Carvajal, es de 4,978 kilómetros, y su población total, según el censo que se levantó en 1876, era de 7,723 habitantes, indios en su casi totalidad.

II

Producida la guerra entre Perú y Chile, parte del territorio de Tarata fué ocupado militarmente por este último país.

Firmada la paz entre ambas naciones, el Gobierno del general Iglesias comisionó á las autoridades del departamento de Puno para recibirse de los territorios peruanos que debía desocupar el ejército chileno y, ateniéndose esas autoridades al texto del tratado de Ancón—que habla únicamente de que las *provincias* de Tacna y Arica continuarán poseídas por Chile durante diez años—intentaron recuperar íntegra la provincia de Tarata, que no se menciona absolutamente en ese pacto internacional.

Pero las autoridades chilenas se resistieron á desocupar el total de Tarata, manifestando que, en vista de los datos adquiridos por la Jefatura Política de Tacna, la línea divisoria entre la parte territorial entregada momentáneamente á Chile y la que debía volver al Perú, debía ser la quebrada de Ticalaco, «siguiendo el más largo curso de las aguas hasta la mayor altura de la cordillera de los Andes; siendo éstas las que forman principalmente el río Sama.»

«La ciudad de Tarata —agregaron—es definitivamente perteneciente al territorio de Tacna, debiendo, por tanto, continuar ocupada por nuestras fuerzas.» (*)

Se fundaron las autoridades chilenas para sustentar esta teoría en tomar como origen del río Sama, el río Tarata, que es simplemente uno de los afluentes del primero. De este modo retuvieron en su poder los distritos de Tarata, Tarucachi y Estique, que representan una extensión de 637 kilómetros y medio, y en los cuales había, en esa época, 3.613 habitantes.

Las autoridades peruanas hicieron presente, en el acto, que el río Ticalaco no es el principal que naciendo de la cordillera penetre en Sama, como lo aseguraba el Jefe Político de Tacna, señor Soffia, sino el río Estique, que está á dos leguas y media del pueblo de Tarata, hacia la parte sur, y que, por lo tanto, dicho río debe ser la línea divisoria, entre las províncias de Tacna y Tarata.

III

El río Sama nace de las cordilleras inmediatas al departamento de Puno, denominadas Barroso Grande y Barroso Pequeño, montañas cuya elevación sobre el nivel del mar excede de 20,000 pies ingleses, y desde el lugar de su nacimiento hasta su confluencia con el río Tarata, se le conoce con el nombre de río de Estique. De aquí hasta su desembocadura en el mar, lleva el nombre de río Sama, en razón de que atravieza y baña el valle de este nombre.

El caudal del río Estique; el curso que sigue; el sistema hidrográfico á que obedece y el hecho de que tiene su origen en las cordilleras más elevadas de la frontera boliviana de esa sección geográfica del país,—dice personalidad tan autorizada como don Guillermo E. Billinghurst—

(*) Oficio del Jefe Político de Tacna, don Manuel J. Soffia, al comandante Silva Arriagada, jefe de las fuerzas de ocupación de Tarata.

están demostrando clara, y palpablemente, que este río, y no otro, es el origen del río que baña el valle de Sama y que desemboca en el océano.

«El río Tarata, límite caprichoso fijado por Chile, es un río de caudal de agua muy inferior. Este río nace en las alturas de aquel nombre, que se elevan sobre el mar cerca de 15,000 piés y que se hallan situadas en la cabecera norte de la provincia de Tarata.

«Sabido es que el sistema de nuestras cordilleras corre de norte á sur, y que nuestros ríos de este lado del *divortia aquárum* corren de naciente á poniente. Es, pues, sumamente caprichoso, por no decir absurdo, ir á buscar el origen del río Sama en las vertientes secundarias de los contrafuertes de la cordillera, que en este caso se apartan considerablemente de la línea que divide al Perú de Bolivia.» (*)

IV

En virtud de la teoría sustentada por Chile y rechazada en todo momento por el Perú, el territorio de Tarata quedó de hecho dividido en dos partes: los distritos de Ticaco, Candarave y Curibaya continuaron formando la antigua provincia de Tarata; y los distritos de Tarata, Tarucachi y Estique siguieron, como ya se ha dicho, en poder chileno.

Tarata se halla en un valle de la falda occidental de los Andes, á 128 kilómetros al noreste de Tacna y á 4,174 metros de altura sobre el nivel del mar.

Los tres distritos que forman la hoy subdelegación de Tarata, administrada por Chile, son:

Estique, con 418 habitantes, que es el lugar más cercano á Tacna, y que comprende los pueblos ó caseríos de Talabaya, (123 habitantes) y Tarucachi (525), y las quebradas de Chero y Quilla;

Tarata, con 1,820 habitantes; y

La Quebrada, con 121 habitantes, y que comprende Tala (145), Chucatamani (159), Londaniza y Putina. (132).

V

Tanto el Ministro Plenipotenciario del Perú en Santiago, don Vidal García y García, como el jefe de la Cancillería de Lima, don Baltasar García-Urrutia, hicieron oportunamente las gestiones del caso para

---

(*) Nota del señor Billinghurst, en su carácter de Cónsul General del Perú en Iquique, dirigida al Ministerio de Relaciones Exteriores, con fecha 14 de julio de 1886.

que el territorio de Tarata—retenido por Chile en virtud de la interpretación dada por el Jefe Político Soffia al artículo 3° del tratado de paz—fuera devuelto al Perú; pero nada práctico pudieron obtener en tal sentido.

El Ministro García-Urrutia, dirigiéndose al Plenipotenciario de Chile en Lima, don Jovino Novoa—uno de los negociadores del pacto de Ancón—le decía: «VE. sabe perfectamente que, á más de la frase clara y terminante de PROVINCIA, empleada en el tratado de paz para determinar la zona de ocupación que se concedía á Chile en el territorio de Tacna y Arica, y con la que circunscribió dichas zonas á las provincias de esos nombres en el departamento de Tacna,—excluyendo. por consiguiente, de tal ocupación la otra provincia que lo formaba, precedieron á la aprobación del indicado pacto por S. E. el general Iglesias, conferencias en que S. E. tomó muy activa parte y en las que se resolvió, con asentimiento de VE., como Plenipotenciario de Chile, que esa ocupación sólo se extendería á las dos provincias mencionadas.» (*)

Don Carlos M. Elías, que fué diversas veces Ministro Plenipotenciario del Perú en Santiago, refiere, por su parte, que los negociadores peruanos, teniendo en cuenta la aflictiva situación en que los colocaba la necesidad, que ellos estimaban justificada, de celebrar la paz aún á costa de fuertes sacrificios, quisieron salvar lo más posible del territorio patrio y por eso se empeñaron en una redacción que dejaba por completo á salvo el territorio de la provincia de Tarata.

«Parece—sigue relatando el señor Elías—que el señor Ministro de Relaciones Exteriores de Chile, don Luís Aldunate, á la sazón en Lima, exigió que fuese el río Locumba, y no el de Sama, el límite norte fijado á la cesión temporal. Los negociadores peruanos, señores Lavalle y Castro Zaldivar, primero, y el señor general Iglesias, después, se negaron á someterse á esta exigencia de última hora, que era contraria á lo convenido antes entre los señores Iglesias y Novoa. Este diplomático reconoció la justicia que asistía á lös negociadores peruanos; pero como insistiese el señor Aldunate, tuvo que dirigirse por cable al Excmo. señor Presidente de Chile, el cual contestó, más ó menos: «que siendo su deseo llegar á la paz, se aceptase la línea divisoria indicada por los negociadores peruanos». Así se hizo, en efecto, y quedó redactado, en los términos tantas veces citados, el párrafo 1.° del artículo 3.° del tratado de paz.»(**)

---

[*] Oficio de 16 de febrero de 1885.

[**] Memorándum del señor Elías, presentado á la Cancillería de Chile, con fecha 3 de marzo de 1887.

VI

En 31 de octubre de 1884, se dictó en Santiago la ley que organizaba política y administrativamente la subdelegación de Tarata como parte integrante de la provincia de Tacna, y en la delimitación que se fijó al efecto se decía que el límite norte de esa subdelegación no era ya el río Ticalaco, sino el Chaspaya,—conocido también con los nombres de Cano y Salado—situado más al norte del anterior; que cubre una porción de territorio muy poblada y que forma—además del distrito de Tarucachi y una parte del de Tarata—el distrito de Ticaco, íntegramente respetado por Chile hasta entonces.

La Cancillería de Lima, que seguía atendida por el señor García—Urrutia, se vió precisada á entablar nuevas gestiones para obtener que, siquiera una parte de la ley de 31 de octubre, quedase sin efecto. Estas gestiones tuvieron buen resultado. «Es deber de justicia dejar de ello constancia—escribía poco después un publicista peruano—tanto para avalorar los esfuerzos que el Gobierno del Perú puso en práctica á fin de impedir que se ultrapasaran los sacrificios impuestos en el tratado de paz, como para hacer notar que, á despecho de su superioridad militar y ventajas políticas, el Gobierno de Chile defirió en el hecho á nuestra segunda reclamación.» (*)

VII

En los años de 1886 y 1887, el Ministro del Perú en Santiago, señor Elías, gestionó activamente para conseguir la devolución de la parte de Tarata, retenida por Chile, y sólo pudo obtener, como única concesión, que la Cancillería de la Moneda le propusiera el nombramiento de una comisión especial chileno-peruano que, trasladándose á los puntos en cuestión y conformándose á los principios de la ciencia, investigara y fijara, para los efectos contemplados en el tratado de 1883, el origen y curso del río Sama.

La Cancillería de Lima, que había recibido ya repetidas veces la misma propuesta y la había rechazado, fundándose en la profunda certidumbre de su derecho contestó, con fecha 1º de octubre de 1890—que á su Gobierno no le era posible asociarse al de Chile con el objeto de investigar y fijar lo que para él no admite vacilación, y que tocaba so-

---

(*) "Reflexiones acerca del protocolo Billinghurst-Latorre".—Opúsculo publicado en Lima, en 1893—Imprenta calle de Palacio.

lamente al Gobierno de la Moneda tomar los informes que creyera más convenientes para aclarar las dudas que al respecto ha manifestado «y que, seguramente, son las que hasta ahora han impedido dar á este asunto la solución debida».

El Gobierno de Chile se vió obligado á responder entonces que aceptaba la insinuación que se le hacía y que con la oportunidad debida designaría á alguna persona «para que se trasladase al terreno, reconozca las líneas é informe sobre la extensión efectiva del territorio que debe encontrarse legítimamente en posesión accidental de Chile» (*)

Requerida meses más tarde la Cancillería de la Moneda por el Plenipotenciario Elías para que nombrara cuanto antes el perito encargado de estudiar el origen y el curso del río Sama, contestó que, á la brevedad posible, se enviaría ese comisionado; pero que se tuviera en cuenta la situación política chilena (principios de la revolución contra el Presidente Balmaceda) y que, además, con la llegada á Chile de la comisión argentina para la demarcación de límites entre ambos países, «habíase tenido necesidad de emplear á las personas más competentes y que así era preciso ver á quien convenía nombrar para el estudio aludido, á fin de que se efectuase un trabajo bien hecho».

VIII

La revolución contra el Presidente Balmaceda y los sucesos políticos posteriores mantuvieron en *statu quo* la cuestión Tarata hasta fines de 1897, en que el Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, don Enrique de la Riva-Agüero, la abordó nuevamente con el Plenipotenciario de Chile en Lima, don Vicente Santa Cruz.

El canciller peruano propuso la desocupación previa del territorio de Tarata, retenido por Chile, para entrar á negociar el protocolo complementario del tratado de Ancón, propuesta que el diplomático chileno encontró inaceptable. (*)

(*) Oficio del Ministro de Relaciones Exteriores de Chile, don Domingo Godoy, fechado el 23 de octubre de 1890.

[**] Algunos años después, el señor Santa Cruz, ya sin carácter diplomático, aconsejó á su Gobierno que devolviera al Perú la parte de Tarata, consejo que consta en una solicitud que el abogado chileno don Anselmo Blanlot Holley asegura haber leído en Santiago. (Opúsculo «Boratéras de Chilcaya», publicado por el señor Blanlot, el año 1901, pág.62).

IX

El protocolo Billinghurst-Latorre, que es una de las páginas más brillantes de la diplomacia peruana, contempló con todo acierto la cuestión Tarata, sometiéndola también á plebiscito, y sin que ello implicara —según la cláusula XIV de ese pacto—«un desistimiento del Perú, de la reclamación pendiente con respecto á una parte de esa región».

Explicando el presidente Piérola al Congreso esta cláusula del protocolo, decía:

«El plebiscito que se efectúe en Tacna y Arica comprenderá también á Tarata; y siéndonos favorable, como tiene que serlo, cortará de raíz; no dejará subsistente cuestión alguna.

«Para el caso, simplemente hipotético, de que nos fuese adverso, el pacto ha dejado terminantemente á salvo la integridad de los derechos que reclamamos. El plebiscito en Tarata no tendrá, pues, valor sino en un solo caso—en el de sernos favorable el de Tacna y Arica—y todavía sin posibilidad de dañarnos en caso contrario.

«Todo otro procedimiento habría, ó prolongado indefinidamente, y en daño único del Perú, la ocupación chilena: ó dejado sin solución definitiva el problema internacional.

«Si bajo de algún aspecto es digno, pues, de recomendación especial el pacto á que me refiero, es, sin duda, por la atinada manera con que ha sido tratada la cuestion de Tarata, cuya importancia me ha decidido á ocuparme de ella.» (1)

Después del desahucio por el congreso de Chile del protocolo Billinghurst-Latorre, no se ha intentado ninguna gestión especial de cancillería acerca de la cuestión Tarata.

X

A mediados de 1908, propuso á su Gobierno el intendente de Tacna, don Máximo R. Lira, elevar á la categoría de departamento la subdelegación de Tarata, «para enviar á esa importante zona—según sus propias palabras—un funcionario inteligente que podría hacer obra muy fructífera en favor de los intereses chilenos.» (2)

«Usted sabe—escribía el mismo señor Lira al Ministro de Relaciones Exteriores, don Federico Puga Borne—cuanto me preocupa esa subdelegación, donde los peruanos tienen la mayor parte de sus fuerzas electorales, donde nosotros también podríamos adquirirlas y que, sin embargo, insistimos en dejar abandonada.» (3)

---

[1] Mensaje al Congreso Extraordinario de 15 de junio de 1898.

[2] Acta de la sesión celebrada el 22 de octubre de 1908, por el Comité Nacionalizador de Tacna y Arica, publicada en *El Comercio* de Lima.

(3) Carta fechada el 3 de julio de 1908, publicada en "El Comercio" de Lima.

En las sesiones celebradas en Santiago, á fines de 1908, por el Comité Nacionalizador de Tacna y Arica, el Intendente Lira que se encontraba en esa capital, insistió en su proyecto de creación del departamento de Tarata y obtuvo que este Comité acordara, en su sesión de 29 de octubre, solicitar del Ministerio del Interior la creación propuesta.

El proyecto quedó, sin embargo, aplazado. por diversas circunstancias; pero cuando el Presidente Montt visitó Tacna, en abril de 1909, se fué llevando la impresión de que era necesario crear el departamento de Tarata. Así lo manifestó durante su viaje de regreso á Santiago y así lo declaró pública y solemnemente, poco después, en el mensaje leído en la apertura de las sesiones del Congreso de Chile, el 1° de junio.

Con mejor acuerdo, sin duda, no quiso el Excmo. señor Montt que la iniciativa de la creación del nuevo departamento partiera del Ejecutivo y encargó á un diputado que no ha tenido jamás vínculos con Tacna y Tarata, don Agustín Correa Bravo, representante de Llanquihue, que presentara á las Cámaras el proyecto de ley respectivo.

El proyecto fué aprobado casi sobre tabla por la Cámara de Diputados, y poco después, en 1° de setiembre de 1909, por el Senado.

XI

Antes de que la nueva ley fuera promulgada, la Cancillería de Lima reclamó de ella, manifestando á la Cancillería de la Moneda la conveniencia de no darle curso. (1)

El Ministro de Relaciones Exteriores de Chile, don Agustín Edwards, contestó haciendo presente que la creación del departamento de Tarata importaba sólo subdividir, para hacerla más eficaz, la administración pública de territorios sometidos á la soberanía de Chile, en virtud del tratado de Ancón.

«Mi Gobierno piensa—dijo—que este acto privativo é interno suyo no es susceptible de originar observaciones de parte del Gobierno del Perú, de la misma manera que no las habría originado, si así lo hubiese dispuesto el mío, en obsequio á la buena marcha de la administración y de los intereses de sus habitantes, la fusión en un solo departamento de los dos en que actualmente se divide la provincia de Tacna.

---

(1) Oficio del Canciller Porras, de 30 de setiembre de 1909.

«La distancia á que se encuentra de la capital de la provincia el distrito de Tarata—agregó el señor Edwards—es la razón determinante de esta medida, que permitirá á mi Gobierno mejorar todos los servicios administrativos, dotándolos de autoridades superiores de gobierno, de justicia y de seguridad pública.»

Replicando el Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, doctor don Melitón F. Porras, dijo entre otras cosas muy atinadas:

«Opina VE. que era presumible que mi Gobierno recibiera bien la noticia de la creación del departamento de Tarata, porque esa resolución está destinada á mejorar las condiciones generales de la vida en el distrito mencionado. Observo á VE. que ninguna medida que revele la intención de no efectuar el plebiscito puede parecer bien á mi Gobierno.

«Con motivo de ese proyecto, tuve el honor de hacer presente á VE. que el Perú había reclamado, poco después de haberse firmado el tratado de paz, por el hecho de haber extendido el Gobierno de Chile, sin título alguno, la ocupación á parte de la provincia de Tarata. Esa observación, que reitero ahora, no implica, como dice VE., que el Perú dude del resultado del plebiscito. Tal resultado no sería dudoso, si el acto se realizara con la corrección debida; pero este supuesto no funda, en Derecho, la tesis de que la ocupación de Tarata es legítima, como no la hubiera fundado una expansión mayor, si ésta se hubiera verificado.» (1)

XII

Sea que el Gobierno de Chile haya tomado en cuenta, para su fuero interno, la reclamación del Perú, sea que hayan pesado en su ánimo otras consideraciones, es lo cierto que hasta ahora no ha sido promulgada la ley que crea el departamento de Tarata.

Verdad es que, descartando los móviles de orden político invocados por el intendente Lira, no se alcanza á divisar qué razón plausible exista para elevar al rango de departamento á una subdelegación de las paupérrimas condiciones de Tarata. Estos ascensos de posición geográfica y política se imponen en los pueblos que progresan visiblemente por sus industrias, por su comercio, por la importancia social que adquieren ó por el aumento de población que ostentan.

Para la elevación de Tarata al rango de departamento no puede

---

[1] Oficio de 23 de diciembre de 1909.

invocarse ninguna de estas circunstancias. La agricultura, que es todo el elemento de vida que hay allí, permanece estacionaria; no existe una sola industria allí establecida; el reducidísimo comercio local, lejos de mejorar, ha languidecido; de importancia social no se hable en pueblos cuyos habitantes son indígenas en un 85 por ciento, y aún no se puede siquiera tomar en cuenta el aumento de la población.

En efecto, el censo levantado en 1876—durante la administración peruana—arrojaba estas cifras:

Distrito de Tarata, 2,348 habitantes.
Distrito de Tarucachi, 593.
Distrito de Estique, 672.
que hacían un total de 3,613 habitantes.

El censo levantado en 1907 por las autoridades chilenas, da las siguientes cifras:

Distrito de Estique, 1,309 habitantes.
Distrito de Tarata, 2,053.
Distrito de La Quebrada, 636.
que hacen un total de 3,998 habitantes.

En el trascurso de 31 años, ha tenido, pues, la parte de Tarata que ocupa Chile, un aumento de 385 habitantes, lo cual, lejos de ser signo de adelanto, es indudablemente señal de decadencia.

De esta decadencia no hay para que culpar, en primer término, á la administración chilena. Es que, como decía un escritor peruano, todo contribuye en aquellos parajes á hacer más difícil el desarrollo de la población y de la industria. El suelo es por sí mismo abrupto, resistente y en lo general inapropiado para los cultivos; los caminos ásperos y fragosos; el clima frígido y las distancias bastantes considerables entre uno y otro lugar. ¿Quién no sabe que el progreso de Tarata debióse, ante todo, al tráfico que se hacía por él á los departamentos peruano de Puno y boliviano de La Paz? Debilitado ese tráfico, las localidades que nos ocupan se han sentido detenidas en sus progresos y, aunque parezca paradoja el decirlo, han vuelto casi á su primitiva condición embrionaria.

El Intendente de Tacna, don Isidoro Becerra, informando á su Gobierno, con fecha 13 de abril de 1888, consignaba estas observaciones, que pueden hacerse también en el día:

«La mayor parte de los contribuyentes de Tarata son dueños de fincas tan pequeñas que un hijo de nuestros campos del sur no podría obtener en ellas, á pesar de su tenacidad para el trabajo, los medios más indispensables para la subsistencia.

«El indio, propietario de esas heredades, puede escasamente vivir con lo que éstas le producen, y es que la existencia para él tiene muy pocas necesidades: un poco de coca ó de maíz tostado, habas secas ó papas son su único alimento; y pocos de ellos están en situación de comer, de cuando en cuando, carne de llama ó de cordero.

«Lugares hay en que muchas de las propiedades consisten en pequeñas lonjas de terreno formadas artificialmente por el indio, que, deseando aprovechar algún escaso ojo de agua, ha construído en las laderas ó flancos de la montaña un pretil con las piedras de las quebradas y ha llenado el estrecho espacio que queda entre éste y el cerro. con tierra vegetal, traída en hombros desde largas distancias.»

Tarata fué provincia durante la administración peruana—que equivale á departamento en la división política de Chile—pero debe tenerse en cuenta que comprendía entonces los distritos de Candarave, Curibaya y Ticaco que, según el mismo censo de 1876, contenían 4,110 habitantes, haciendo un total, como ya se ha dicho más adelante, de 7,723: y su extensión territorial era de 4,978 kilómetros cuadrados, en tanto que la extensión territorial del proyectado departamento chileno sólo alcanza á 637 kilómetros y medio. Además, Candarave, que está en poder del Perú, era lo mejor de la antigua provincia de Tarata, por su gente progresista, por su bien desarrollada agricultura, por sus ricos criaderos de ganado vacuno y lanar, y por ser el lugar más poblado de esos territorios.

XIII

El pueblo de Ticaco, que tanto han hecho sonar en estos días los diarios chilenos, ha sido administrado siempre tranquilamente por el Perú, sin que jamás se haya alegado ni podido alegar, por parte de Chile, ningún derecho á su posesión momentánea. El Intendente Lira lo acaba de declarar así, á un periodista de Santiago, á quien le ha dicho textualmente: «Ese territorio ha sido, antes y después de 1879, ocupado siempre por el Perú.»

Ticaco es un pueblo de escasísima significación. Lo habitan algo más de 500 indios y en él no hay más autoridades que un Gobernador, un Juez de Paz y un oficial de gendarmes al mando de cuatro soldados. Dista 6 kilómetros de Tarata y como 135 de la ciudad de Tacna. Se halla á 3,246 metros sobre el nivel del mar, y en sus inmediaciones tiene una fuente de agua termal. Su nombre, según el Diccionario Geográfico de Asta-Buruaga, proviene del quechua *tica* y de la partícula de pluralidad *cca*, y significa *grupo de adobes*.

XIV

No hace aún dos meses que los miembros de la Academia Militar de Chile recorrieron detenidamente los alrededores de Tarata y levantaron diversos planos de esos lugares. Antes de partir de regreso á

Santiago, manifestaron públicamente en Tacna que, según el origen y curso de los ríos que habían examinado, Ticaco debía quedar en jurisdición chilena.

A su llegada á esa capital han repetido lo mismo, y estas declaraciones, que han coincidido con el proyecto chileno de fortificar Arica —que necesita ser justificado de alguna manera en el exterior—han dado margen á los periodistas del Mapocho para escribir largo y tendido sobre los fantásticos aprestos bélicos del Perú en contra de Chile y para demostrar por ellos una enorme alarma, que no sienten por supuesto y en la que nadie cree ni puede creer.

Lo ficticio salta á la vista, y esto de las alarmas de los periodistas chilenos por que el Perú compra algunos rifles, que le son necesarios precisamente para mantener la paz, es juego ya demasiado conocido. Sería más discreto, más serio sobre todo, no insistir en él.

Lima, marzo de 1911.

JOSE MARIA BARRETO.
(De la Sociedad Geográfica de Lima)

LA OSCILACION DIARIA

DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA

EN LAS ESTACIONES PERUANAS DEL OBSERVATORIO DEL COLEGIO DE HARVARD (*)

Prof. S. J. Bailey

Ocho son las estaciones meteorológicas que sostiene en el Perú, el observatorio de Harvard College, y están situadas como sigue:

Mollendo.—La estación meteorológica está situada en la ciudad, cerca del Pacífico y á una altura de ochenta y cinco piés, más ó menos, sobre el nivel del mar.

La Joya.—La estación está colocada casi en el centro de una región árida y donde no llueve, conocida por el nombre de "*Desierto ó Pampa de Islay*". Su altura es de 4,140 piés.

Observatorio de Arequipa.—Elevación 8,050 piés.

Cima del Misti.—Elevación 19,200 piés.

Falda del Misti.—[Estación M. B.] Elevación 15,700 piés.

Alto de los Huesos.—Una pampa elevada y desierta al este del Misti; altura 13,400 piés.

Cusco.—Valle ó altiplanicie, entre los Andes orientales y occidentales; elevación 11,100 piés.

Santa Ana.—Al este de los Andes en el valle de Urubamba y á una altura de 3,400 piés.

Estas estaciones están provistas de termógrafos y barógrafos de Richard Hermanos; de termómetros de mercurio, medidores de lluvia, de viento y registradores de calor solar. Los registros para la comparación se hacen, en general, tres veces al día.

(*) Comunicado por Edward C. Pickering, Director.

Las estaciones del Misti fueron establecidas por el autor en setiembre de 1893, y las del Cusco y Santa Ana, en julio de 1894.

Para ir de Arequipa al Cusco es necesario viajar por ferrocarril dos días. Para llegar á Santa Ana se necesitan cuatro días de un pesado viaje á mula, más allá del Cusco, en una región en que las dificultades se presentan á cada paso; pues Santa Ana está colocada casi en el límite de la región civilizada. El señor Duque, *hacendado* rico de ese lugar, es el encargado de hacer las observaciones.

Estas estaciones se extienden en una dirección aproximada de norte á sur, á través de los Andes, del Pacífico á las fuentes del Amazonas y quedan entre las latitudes 12° sur y 18° sur y longitudes 4 h. 40 m. y 5 h. oeste de Greenwich.

El cuadro N. 1 (pág. 191) muestra sus distancias relativas y alturas así como la presión atmosférica media. La altura ó alturas mayores de la Cordillera occidental quedan entre Arequipa y el Cusco. Los Andes orientales, una magnífica cadena, quedan colocados entre el Cusco y Santa Ana.

No se ha usado con regularidad barómetros mercuriales en ninguna estación, excepto en Arequipa. Sin embargo de esto, las comparaciones fueron hechas, cada vez que ello fué posible, con un barómetro de esa especie.

Habiéndose presentado un número inusitado de dificultades, no se pudo lograr, como se creía, una serie bastante continuada de observaciones en la cima del Misti. En setiembre de 1894, los abrigos fueron encontrados abiertos, habiendo sido robados varios instrumentos. La estación fué restaurada con toda prontitud; pero la guerra civil que imperó en el país durante casi todo el año, hizo imposibles los viajes en varias ocasiones. Débese sobre todo á estas causas, como también á las fuertes nevadas cerca de la cima, durante la estación de las nieblas, el que no se haya obtenido datos ahí durante los meses de setiembre y octubre de 1894 y febrero y marzo de 1895.

El señor S. P. Fergusson, del observatorio de Blue Hill, ha construído recientemente un meteorógrafo para esta estación de la cima, el cual instrumento puede funcionar cerca de cuatro meses sin necesidad de volver á darle cuerda. Este instrumento ha sido colocado ya en la estación y funciona actualmente de manera que podemos esperar confiadamente en que obtendremos una serie continua de datos durante todo el año. En Arequipa se hacen las observaciones con el barómetro mercurial, tres veces al día, con toda regularidad. El cuadro siguiente demuestra los resultados por el año que comienza en abril de 1894 y termina en marzo del 95, inclusive. La primera columna enseña el mes y las tres siguientes la presión media á las 8 a. m., á las 2 p. m., y á las 8 p. m., expresada en milésimos de pulgada, y quedando omitida la constante de 22 pulgadas. La quinta columna dá los medios; y las siguientes, las presiones máxima y mínima así como la diferencia en las mismas horas. Los valores están reducidos á 32° F.

CUADRO I — Medios de las observaciones barométricas

AREQUIPA

1894	8: 00. a. m.	2: 00. p. m.	8: 00. p. m.	Media	8: 00. a. m.			2: 00. p. m.			8: 00. p. m.		
					Máx.	Mín.	Dif.	Máx.	Mín.	Dif.	Máx.	Mín.	Dif.
Abril.....	521	484	529	511	567	473	94	543	439	104	585	489	96
Mayo.....	520	488	530	516	569	479	90	533	453	80	570	477	93
Junio.....	547	501	545	531	226	487	139	554	457	97	591	493	98
Julio......	548	513	545	535	603	514	89	586	483	103	579	499	80
Agosto....	529	484	536	516	571	486	85	524	445	79	575	493	82
Septiembre	530	500	544	525	584	471	113	555	447	108	595	477	118
Octubre...	523	484	534	514	566	483	83	572	336	136	597	493	104
Noviembre.	521	481	539	514	569	447	122	528	431	97	581	491	90
Diciembre.	513	481	530	508	588	437	151	561	411	150	613	467	146
1895													
Enero.....	497	464	513	491	544	445	99	503	404	99	569	451	118
Febrero...	525	484	529	513	607	485	122	565	448	117	602	487	115
Marzo.....	519	483	529	510	607	454	153	548	421	127	585	487	98

La presión más alta, registrada durante el año fué de 22’626 pulgadas.
” ” ” baja. ” ” ” ” 22’104 ”

La primera fué á las 8 a. m., junio 25 de 1894 y la última á las 2 p. m., enero 28, 1895.

La presión media durante el año, según se deduce de esto, fué de 22’515 pulgadas.

La diferencia máxima durante el año, 0’222 pulgadas.
” ” ” ” un mes 0’153 ”
” ” mínima ” ” 0’079 ”

La presión media en el mes de junio fué 0,023 pulgadas mayor que en diciembre; en julio 0,044 pulgadas, mayor que en enero. La presión media de los seis meses, abril á setiembre, fué de 0,007 pulgadas mayor y la de los seis meses, octubre á marzo, 0,007 pulgadas, menor que la presión media de todo el año.

En Arequipa se ha hecho un estudio comparativo entre los resultados obtenidos con el barómetro mercurial y el barógrafo de Richard. Esto se demuestra en los cuadros II y III (pág. 194-5). El cuadro II da las diferencias entre los medios mensuales del barómetro y barógrafo á las 8 a. m., 2 p. m. y 8 p. m.

A las presiones registradas por el barógrafo se aplicó una corrección uniforme de + 0,393. Sin duda, que si se empleara el medio de aplicar una corrección mensual ó semanal, se obtendrían resultados más precisos; pero se deseaba saber qué errores se podían esperar, allí en donde tales correcciones frecuentes fueran de imposible aplicación.

Suponiendo que los medios barométricos sean correctos, después de aplicar una corrección constante para la reducción á la misma escala, resulta que los medios dados por el barógrafo son susceptibles de un error tan grande como 0.034 pulgada, y el error medio durante el año, será de 0.013 pulgada.

Las diferencias entre los alcances mensuales de los dos instrumentos, se demuestran en el cuadro III (pág. 195).

En todas las estaciones, las oscilaciones diarias son bien marcadas y muy uniformes de día á día. Hay diferencias notables, sin embargo, entre los registros de las diversas localidades, especialmente en la hora del máximum de la mañana, y en la intensidad del mínimum y máximum de la tarde.

Todos estos hechos se ven con mayor claridad, en las curvas que representan las oscilaciones.

El diagrama III da las curvas de las oscilaciones diarias medias por el año, abril 1894 á marzo 1895 con excepción de los meses de setiembre y octubre 1894 y y febrero y marzo de 1895 que faltan para la cima del Misti, y abril y junio 1894 para el Cusco y Santa Ana.

El Diagrama IV da los valores correspondientes á un solo día, el 12 de agosto de 1894. Este día fué el elegido sin premeditación, pues cualquiera otro hubiera demostrado del mismo modo y con tanta claridad las variaciones diarias. En ambos diagramas la escala está agrandada 10 veces: una pulgada vertical representa un décimo de pulgada en el barómetro, en el dibujo original. Los diagramas impresos son dos tercios de la escala original.

Del estudio de estas curvas se desprende que el retardo en el máximo matutino es, en parte al menos, una función de la elevación.

El diagrama II es un esfuerzo para demostrar esto gráficamente. La hora del máximo matutino sufre también quizá la influencia de la estación del año, pero esta influencia parece pequeña y todavía no ha sido suficientemente investigada.

En los dias 23 y 24 de abril, 1894, se tomó cada hora, durante veinte y cuatro horas consecutivas, las presiones registradas por el barómetro mercurial en la cima del Misti, por el señor Waterbury y el autor. Al mismo tiempo, se hacia idéntica lectura en el Observatorio de Arequipa.

El cuadro IV (pág. 196.) da los resultados reducidos al punto de congelación. La distancia entre las dos estaciones es una línea aerea de diez millas y la diferencia de altura es, más ó menos, de 11,000 pies.

El valor constante para Arequipa es de 22 pulgadas, que está omitido en el cuadro, y para la cima de 14 pulgadas.

Los dos observadores de la montaña, sufrieron, especialmente durante la noche, mucho á consecuencia del frío y del mal de la montaña.

Es de esperarse que la exactítud de las observaciones no haya sufrido perjuicio por el motivo arriba indicado.

◆

CUADRO II.—Diferencias entre los medios mensuales del barómetro y barógrafo

	1894									1895			
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
8.00 a.m.	+ 003	— 020	+ 005	+ 003	+ 010	— 016	— 011	— 002	— 009	+ 009	+ 034	+ 021	+ 009
2.00 p.m.	— 007	— 034	— 011	— 007	— 010	— 018	— 021	— 008	— 021	+ 003	+ 015	+ 007	— 002
8.00 p.m.	+ 005	— 018	— 007	— 001	+ 014	— 001	.000	+ 006	— 006	+ 022	+ 031	+ 028	+ 008

CUADRO III.—Diferencias entre los alcances mensuales del barómetro y barógrafo

	1894									1895			
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Media
8.00 a.m.	+ 07	— 01	— 02	00	00	— 01	00	— 02	+ 01	00	00	— 03	00
2.00 p.m.	+ 03	— 01	— 02	00	00	— 02	— 06	+ 01	— 01	— 01	— 01	— 02	— 01
8.00 p.m.	+ 06	— 02	— 01	+ 04	+ 01	— 03	— 01	00	— 01	+ 01	+ 01	00	00

CUADRO IV.—Observaciones sincrónicas del barómétro en Arequipa y en la cima del Misti

	Abr. 23, 1894 am.			Abril 23, p. m.								
	10.00	11.00	12.00	1.00	2.00	3.00	4,00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00
Arequipa	546	539	536	531	521	513	515	533	546	563	565	583
Misti	871	876	855	834	822	827	829	834	847	842	856	858
	Abril 23, p. m.			Abril 24, a. m.								
Arequipa	581	579	567	554	541	536	524	523	530	556	—	529
Misti	856	856	857	845	839	832	836	832	840	852	859	874

Confluencia de los ríos Tambopata y Lanza

Lima, 26 de marzo de 1913.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

Tengo el honor de dirigirme á Ud. con el fin de poner en su conocimiento, los resultados obtenidos por nuestra comisión en la determinación de las coordenadas del punto de la confluencia de los ríos Tambopata y Lanza.

Dichas coordenadas son

Lat. S. 14º 0 ’ 03” 15
Long. W. 68 ’ 56’ 57” 00

Estos resultados han sido obtenidos por triangulación; la base fué medida en el asiento mineral de Poto, habiendo determinado la longitud del lugar por cambio directo de señales telegráficas con Arequipa.

El punto de observación fué una pequeña playa en la confluencia de los dos ríos.

Aprovecho, señor, esta oportunidad para ofrecerle los sentimientos de mi más distinguida consideración.

H. S. Toppin, Captain.

Jefe de la Comisión Peruana de Límites con Bolivia.

LA MEJOR RUTA AL ORIENTE

INFORME

DEL INGENIERO

C. M. Hartmann

SOBRE EL CAMINO DE HERRADURA DE CARHUAMAYO A PUERTO BILLINGURST EN EL RIO PACHITEA, Y CARRETERA DE ESTE LUGAR A TINGO.

DESCRIPCIÓN.—El camino en construcción parte del pueblo de Carhuamayo en el kilómetro 32 de la línea del ferrocarril de la Oroya al Cerro de Pasco y aproximadamente á 4,050 metros de elevación subiendo hasta la cumbre de «Capillas» (4.280 metros) y 10'5 kilómetros distante del pueblo de Carhuamayo. Desciende desde aquí rápidamente por la quebrada de Aguascancha, naciente del río Paucartambo, hasta llegar al kilómetro 30' 5, punto donde se unen las quebradas de Capillas y Cocinas en el sitio denominado Cutuchacha. En esta sección de la cumbre de Capillas hasta Cutuchacha, el camino existente está construído con pendientes muy fuertes, en partes, á causa de la estrechez de la quebrada y por evitar algunos cortes en roca muy costosos; pero modificando estos sitios y utilizando gran parte del camino actual, se puede dar á esta sección una pendiente uniforme del 6 y medio por ciento máximo.

En el kilómetro 34' 3 está situado el pueblo de Paucartambo, á 3,010 metros de altura. Desde Cutachacha á Paucartambo el camino actual toma una pendiente máxima de 5% y es utilizable en toda su extensión. Desde Paucartambo el camino continúa por la ladera izquierda del río Paucartambo al kilómetro 45.0, sitio donde se separan los caminos de Auquimarca, que continúa por la ladera izquierda y el que pasa á la ladera derecha por Manicotan llegando á Milagro, puente provisional sobre el Paucartambo, para tomar el camino actualmente en construcción á la Suiza (1830 m.) Esta sección de Milagro á la Suiza bordea la ladera izquierda del río Paucartambo en una extensión aproximada de 6 km., subiendo luego por la quebrada del río Condor Mazuna ó Coripaccha, trasmontando á una altura de 2,700 mts. (ap. 9,099 piés) el con trafuerte de los cerros de Culebramarca, que separa á esta quebrada Condor Mazuna de la del río Pusagno y Chontabamba á una altura de (1,800 mts.) en el sitio L. Verde. Desde este sitio se puede utilizar el camino que baja por la ladera izquierda del Chontabamba á la colonia de Oxapampa y luego desde la Colonia hasta el Tingo Huancabamba, los caminos existentes que bajan por el valle de Chorobamba por las las dos laderas, siendo el más conveniente el de la ladera izquierda por ser el terreno menos arcilloso y fácil de conservar durante el tiempo de lluvias y además por evitarse de este modo la construcción de un puente colgante para pasar al pueblo de Oxapampa. En la confluencia de los los ríos Chorobamba y Huancabamba, «El Tingo», se construirá un puente colgante para pasar á la ladera derecha del Huancabamba. Del Tingo el camino sigue por dos kilómetros el curso del río Huancabamba y luego sube con poca pendiente hasta el sitio denominado Cajompata, á tres leguas del Tingo y 1800 metros de altura, trasmontando en este sitio la cadena del «Yanachaga» para descender desde aquí hasta el valle del Palcasu y al puerto Mairo, sitio que sería provisionalmente el término del camino, mientras se construyan los puentes colgantes sobre el río Mairo y Pozuzo y se abran las trochas hasta puerto Billínghurst en el Pachitea.

Obras por ejecutar.—Para dejar un camino de herradura completamente expedito Carhuamayo y puerto Mairo por la ruta de Paurcartambo, Oxapampa, Cajompata se requieren las siguientes obras:

Entre Auquimarca y Tingo (6 kms) construcción de un nuevo camino para herradura con 6% máximo de pendiente.

Luego para cruzar el río Huachón se necesita construir inmediatamente, en el sitio más adecuado al respecto, denominado Tingo, un puente, facilitandose su construcción enormemente por existir ya en el centro del rio un estribo natural, formado por un peñasco, que las aguas jamás llegan á mover ni á cubrir ni en los años de mayor creciente. En la sección Tingo la Suiza se requiere terminar 8 kilómetros de camino de montaña. Luego se necesita la construcción de un puente colgante de alambre. La sección Chontabamba hasta la afluencia de los ríos Chorobamba Huancabamba, hasta el Tingo, está prácticamente expedita por existir caminos ya construídos por los colonos del Huancabamba y Oxapampa. En el sitio «El Tingo» conviene la construcción de un puente colgante sobre el Chorobamba, de 30 metros de luz.

En la última sección comprendida entre el Tingo y puerto Mairo se necesita limpiar y ensanchar la trocha existente, y sólo en sitios muy cortos se requiere la construcción de nuevo camino, para evitar las pendientes que excedan de 6%.

En la sección adicional entre puerto Mairo y puerto Billinghurst, se requiere la construcción de dos puentes colgantes, uno de 40 metros de luz sobre el río Mairo y otro de 50 metros de luz sobre el Pozuzo, y además la construcción total de un camino de 25 kilómetros de longitud, desde la boca del Pozuzo hasta puerto «Billinghurst».

Distancias aproximadas:

De Carhuamayo á puerto Mairo.......	193	kms.
Id. á puerto Billinghurst.	215	id.

Pendiente máxima. Conviene adoptar como pendiente máxima el 6%, la que será muy fácil de mantener dada la configuración del terreno en toda la extensión del camino.

PRESUPUESTO APROXIMADO PARA DEJAR EXPEDITO EL CAMINO DE HERRADURA ENTRE CARHUAMAYO Y PUERTO BILLINGHURST.

Construcción de 7 kms. de camino nuevo entre Auquimarca y Tingo á Lp. 50 por km............	Lp.	350.0.00
Puente Tingo..................................	,,	25.0.00
Conclusión de la sección Tingo—Chontabamba......	,,	350.0.00
Puente sobre el Chontabamba	,,	250.0.00
Puente sobre el Chorobamba	,,	300.0.00
Preparación y enganche sección el Tingo y puerto Mairo	,,	600.0.00
Construcción de tres tambos......................	,,	200.0.00
De Carhuamayo á puerto Mairo, costo total.........	Lp.	2,075.0.00
Puente sobre el Mairo..........................	,,	500.0.00
,, ,, el Pozuzo..........................	,,	600.0.00
Construcción de 25 km. de camino nuevo, llano	,,	500.0.00
Tambo en el puerto Billinghurst	,,	75.0.00
De Carhuamayo á puerto Billinghurst, costo total...	Lp.	3,750.0.00

CARRETERA ENTRE CARHUAMAYO Y TINGO

Los estudios definitivos de esta carretera podrán dar datos exactos del costo de esta importantísima obra; un simple reconocimiento sólo podrá dar como resultado un presupuesto aproximado. El terreno entre Carhuamayo y el Tingo es muy apropiado para construcción y mantención de una carretera, porque con excepción de muy pocos sitios éste es poroso y sólido. La distancia sería de 55 kms aproximadamente; pero de estos se pueden utilizar por ahora como 30 kms. habiendo necesidad de reconstruir 25 kms los que harían necesario un movimiento de tierras aproximadamente de 1,200 ms. cúbicos por kilómetro y en total 1,200 X 25=30,000 que al precio de S. 1 por metro vendría á dar un costo de Lp. 3,000.0.00.

TIEMPO QUE PUEDE EMPLEAR UN TURISTA DE LIMA A IQUITOS POR ESTA RUTA

De Lima á Carhuamayo (en tren de pasajeros)	13	horas
De Carhuamayo á puerto Mairo (á bestia 198 kmts.) .	120	,,
De puerto Mairo á puerto Victoria (en canoa).........	5	,,
De puerto Victoria á Iquitos en lancha de 12 millas por hora, distancia 956 millas..............	80	,,

Total de tiempo empleado .... 218 ,, igual á 9 días y 2 horas.

En viaje rápido se emplearía:

De Lima á Carhuamayo (en tren expreso)...........	7	horas
De Carhuamayo á Puerto Victoria, á bestia, 193 kmts. 26 horas en canoa..........................	29	,,
y 956 millas en lancha de 15 por hora..............	64	,,

Total de tiempo empleado en viaje expreso de Lima á Iquitos 100 horas igual á 4 días y 4 horas.

Lima, octubre 17 de 1913.

C. W. Hartmann.
Ingeniero.

VOTO DE GRACIAS

(TRADUCCION)

Legación de los Estados Unidos de América.

Lima, Perú, 8 de octubre de 1913.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

Señor:

He sido solicitado para enviar á la Sociedad Geográfica de Lima, el adjunto voto de gracias de los relacionados y amigos de los señores W. L. Page y W. M. Cromer, por la ayuda prestada por esa Sociedad en los trabajos hechos para descubrir el paradero de ellos, que se suponen perdidos en el interior del Perú.

Me complace esta oportunidad para expresarle el aprecio del auxilio de la Sociedad en este asunto y tengo también el mayor placer en enviarle la carta adjunta.

Muy sinceramente de Ud.

BENTON MC MILLIN,
Ministro.

Considerando:

Que, una expedición, á la cabeza de la cual iban dos ciudadanos americanos, los señores W. L. Page y W. M. Cromer, fué al interior del Peru en febrero último y de la cual nada se ha sabido hasta la fecha; y

Considerando:

Que, el Gobierno del Perú, la Sociedad Geográfica de Lima y los ciudadanos del Perú individualmente han dado marcadas muestras de pesar y gran interés personal por la desaparición de estos señores; y

Considerando:

Que el Gobierno del Perú y la Sociedad Geográfica de Lima han bondadosamente emprendido el trabajo de enviar partidas exploradoras y mensajeros en busca de la expedición perdida;

Por lo tanto:

Nosotros, los abajo firmados, amigos personales de los señores Page y Cromer, extendemos por este medio las gracias más sentidas al Gobierno del Perú, á la Sociedad Geográfica de Lima é individualmente á los ciudadanos de esa Nación.

Y, para que conste, libramos y firmamos la presente en la ciudad de Chicago, estado de Illinois, EE.UU. de América, á los treinta días del mes de julio de mil novecientos trece.

Jessy L. Page
Dr. Charles S. Page
B.I. Page
Henry R. Corbett
Jennie M. Corbett
D. A. Stoken
Henry W. Schultz
Clara A. H. Schultz
Jesse T. Matteson
Landow C. Rose
C.B. Mill
T.W. Pendexter
W.Mc. Blair
T.H. Thomas
Paul Steinhecher
Robert Mc. Knigtes
F. Thomas Morris
Charles W. Jackson
J. W. Elwood
G. Balsen
C. E. Cromer
J.A. Cromer
William L. Rohrer
H. M. Schuylir
F. H. Haviland
Ralph E. Church
Harold Dyrenforth
C. E. Leslie
C.C. Toqarty
Clyde E. Showy
R. Schelley
O. W. Pearson
John Vemesnea
R. H. Guiffin
W. A. Jordan
M. Eneloux
Edmond C. Travis
F.E. Duggand
Harry L. Shaver
Mathew Mills
E. H. Gueed Cech

Sociedad Geográfica de Lima.

N° 1205.

Lima, 21 de octubre de 1913.

Excmo. señor Benton Mc Millin, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Estados Unidos de América.

Presente.

Señor Ministro:

Tengo el honor de manifestarle que se ha dado lectura ante el Consejo Directivo, en su última sesión, á la nota en que VE. nos comunica y se asocia al voto de gracia que los amigos de los ciudadanos norteamericanos W. L. Page y W. M. Cromer dirigen á la nación y Supremo Gobierno del Perú y á esta Sociedad Geográfica, con motivo de las investigaciones y esfuerzos hechos para auxiliar á esos intrépidos é infortunados exploradores, perdidos en las selvas del Huallabamba.

Nuestro Consejo aprecia en todo su valor dicha manifestación así como el alto significado de la adhesión de VE. y aprovecha esta oportunidad para expresar á esa Legación y por el digno intermedio de ella á los amigos de los ingenieros Page y Cromer, cuanto deplora la Sociedad Geográfica, que esos esfuerzos no alcanzaran el resultado que anhelábamos y solo hayan servido para demostrar el especial interés y gratitud que nos inspiran todos aquellos distinguidos huéspedes que dedican sus conocimientos profesionales y energías á resolver los problemas geográficos que encierran determinadas regiones del oriente de nuestro país.

Agradeciendo profundamente á VE. su comunicación, le ruego acepte las seguridades de mi consideración más distinguida.

Solón Polo,

2,° Vicepresidente de la Sociedad Geográfica.

(TRADUCCION)

Legación Americana

Lima, marzo 26 de 1914.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Se ha recibido en esta Legación la solicitud de los relacionados de Robert W. Easton, inquiriendo datos sobre este americano. La última vez que la familia tuvo noticias de él fué en marzo de 1913, desde Huancayo, en que comunicaba que estaba en camino hacia el Amazonas. Se supone que Easton haya alcanzado á la expedición Page y juntos se hubiesen internado en la región de la montaña.

Sabedor de que la Sociedad Geográfica recibe con frecuencia noticias referentes á esta expedición, me dirijo á Ud. en la esperanza de que pueda informarme de si de la expedición Page, internada en la montaña, formaba parte el joven Easton.

Apreciando debidamente estos datos y esperando pronta contestación, dado el deseo manifestado por mi Gobierno, me suscribo de Ud muy sinceramente.

BENTON MC MILLIN,

Ministro.

Sociedad Geográfica de Lima.

N. 1370.

Lima, 6 de abril de 1914.

Excmo. señor Benton Mc Millin.

Legación de los Estados Unidos.

Hemos tenido el honor de recibir su comunicación del 26 de marzo último, y siento manifestarle que hasta hoy no ha podido obtener nuestra Sociedad dato positivo alguno para trasmitir á esa Legación sobre el viaje que anunció iba á emprender al Amazonas el ciudadano norteamericano don Roberto Easton, según la carta que hace un año dirigió desde Huancayo á su familia.

No creemos que se haya podido incorporar entonces á la expedición Page. A tenor de nuestras informaciones, ésta salió de Cajabamba, capital de una de las provincias del departamento de Cajamarca, en febrero del año pasado, iniciando en esa fecha sus trabajos de exploración y apertura de una «trocha» ó camino provisional hacia uno de los sudtributarios de la hoya amazónica. En 20 días, la trocha había avanzado 65 kilómetros y llegado á un punto de esa región desierta denominado Pampa de San Juan, en cuyo lugar la falta de víveres para los operarios y cargueros ó quizás la resistencia de éstos á seguir adelante, hizo que los expedicionarios los despidieran y continuaran solos, internándose en busca del río que juzgaban próximo ó también de la otra expedición dirigida por Seljan. Pusieron en ejecución dicho proyecto el 10 de marzo y es desde entonces que no se ha vuelto á saber de ellos.

El ingeniero enviado en comisión de auxilio por nuestra Sociedad, interrogó á aquellos operarios y cargueros y en sus cartas jamás se menciona el nombre de Easton. Se desprende de su relación que no avanzaron más allá de Pampa de San Juan sino los señores W. L. Page, W. M. Cromer y el Inspector de Instrucción Lezcano. Además, si la última carta de Easton está fechada en ese mes de marzo, en Huancayo, no pudo unirse á los tres expedicionarios mencionados, antes del 10, ó sea, á tiempo para acompañarlos en su última empresa; pues de Huancayo á Pampa de San Juan se requiere por el itinerario más rápido, cuando menos, 12 días de viaje.

Debe, pues, desecharse el supuesto de que Easton alcanzara esta expedición y haya corrido la suerte de Page y de sus compañeros.

En uno de los telegramas recibidos con motivo de nuestras indagaciones acerca del paradero de la expedición Seljan-O'Higgins, hay algo que podría relacionarse con Easton; pues en el que dirigió, con fecha 29 de mayo de 1913, el subprefecto de San Martín, señor Fernández, encontramos lo siguiente: «Noticias por viajeros informan que dos ingenieros americanos regresaron sin novedad Tingo María á Huánuco, habiendo venido hasta este lugar en compañía inspector de instrucción Camilo Habert, siguiendo viaje éste»

Ignoramos quienes fueron aquellos dos ingenieros americanos que, en mayo del año pasado, regresaban á Huánuco de un viaje de Tingo María. Quizá esa Legación podría averiguarlo fácilmente. La coincidencia de las fechas ha llamado nuestra atención, pues como dichos ingenieros tuvieron que pasar por Cerro de Pasco, pudo conocerse en marzo, en Huancayo, el viaje que iban á emprender al Huallaga, resolviéndose Easton á acompañarlos, y hasta cabe la suposición de que fuera él uno de los dos americanos designados en el telegrama.

Por vago que sea el dato, en un caso como este, parece conveniente tomar en consideración cualquier indicio, y por lo tanto he juzgado oportuno comunicarlo á esa Legación, á la vez que le expreso el deseo de nuestra Sociedad de contribuir, en cuanto le sea posible, á la investigación de este asunto. Con tal fin, hemos resuelto dirigirnos á uno de nuestros corresponsales en Huancayo y á las autoridades de Huánuco notificándoles lo que ocurre y solicitando que averigüen y nos comuniquen toda noticia que pudiera obtenerse en relación con Easton.

Mientras recibo alguna respuesta que me apresuraré en trasmitirla, aprovecho la oportunidad para reiterar á Ud. mis sentimientos de la más alta consideración.

SOLÓN POLO,

2° Vicepresidente de la Sociedad Geográfica

RIO APURUQUIALI

Señor coronel don Pedro Portillo,

Lima.

Muy estimado y recordado señor:

Teniendo en cuenta los trabajos que ha llevado á cabo en pró de la hidrografía de la montaña, me tomo la confianza de remitirle algunos datos sobre el río Apuruquiali, para que haga de ellos el uso que juzgue más conveniente. Le incluyo así mismo el trazo del río, levantado por mí desde San Pedro, puesto de don Roberto Crawford, hasta la boca, y un croquis de toda la región.

Desde la boca hasta San Pedro, son dos días de surcada, en canoa, en tiempo de estiaje, y calculo la distancia, en unas diez leguas, y en cuatro en línea recta. El estudio lo he hecho en verano, y sin embargo no he encontrado dificultad alguna para la navegación, pues el río, que es muy hermoso, reune mejores condiciones que el Pichis. Hasta el punto indicado, no hay un solo lugar que en esa época no tenga pie y medio de agua; y fuera de las islas y correntadas, que no son muchas, el río es una poza. Las correntadas en, y fuera de las islas apuntadas en el trazo, son muy cortas é insignificantes, y no creo que pasen de 10 millas por hora. En el invierno, deben desaparecer todas. El lecho del río es de barro petrificado y muy encajonado. Hasta San Pedro no se encuentra ningún afluente, y sólo se ven simples desagües de la pampa. Desde este lugar hasta la cascada, señalada en el croquis con una raya, tampoco los tiene, y según datos que he adquirido se encuentra en las mismas condiciones de navegabilidad que la sección anterior, y la surcada se hace en dos días, en canoa, en época de estiaje. El ancho del río, poco más ó menos, es el mismo que en la boca, y los lugares más estrechos no tendrán menos de 70 metros.

El principal afluente del Apuruquiali es el Shinchihuani, que viene según parece del NNO. y desemboca inmediato á las cascadas. En tiempo de estiaje se surca en canoa, cuatro días y nace en la laguna *Ingari*. Me dicen los campas, que esta laguna es más grande que la del Ucayali. ¿No será la Pirintoqui, que, precisamente, hacia esos lugares, aparece en todos los mapas?........., Ingari, en campa, significa *laguna* y Pirintoqui *rana*.

Desde el Pajonal, hasta las cascadas, la dirección del Apuruquiali, es de sur á norte y recibe tres afluentes: el Opoquiani por la izquierda y el Cotehundoni y el Materiatoni por la derecha. Desde las cascadas, sólo es navegable á trechos, y la distancia al Pajonal, considerable. El P. Salas estima que esta es la vía más apropiada. Puede ser. Desde Bermúdez á las cascadas, en lancha, se puede ir en dos días.

Si mi aneroide no me engaña el puerto de San Pedro está á 320 m. sobre el nivel del mar. La casa se halla sobre una colina de 130 m. y es un observatorio magnífico. Domina gran parte de la llanura, y se perciben, distintamente, los relieves y depresiones de la pampa. Hacia el oriente se ve, como á cuatro leguas de distancia, la cordillera de San Carlos; y entre ésta y el cerro de Shira, que, como á ocho leguas, se distingue hacia el norte, se nota una abra inmensa, por donde, en el horizonte, el verde gris de la pampa, se confunde con el azul del cielo. En las cascadas, muere una estribación que viene del Pajonal; y entre ésta y la cordillera (que no es muy alta) se nota un ancho y dilatado valle. Desde San Pedro á las cascadas, parece no hubiera sino dos leguas en línea recta.

Mi deseo, Sr. Portillo, es explorar el Apuruquiali hasta el Pajonal, y el Shinchihuani hasta la laguna ¿pero con qué medios? Entre la subvención del gobierno y lo que nos da la Propagación de la Fe, esta Misión no percibe al año, sino unos 300 soles; y con ellos y nuestro trabajo personal, tengo que mantener y vestir, á una porción de muchachos que educamos, y atender á los huéspedes que con frecuencia llegan á la casa. Estamos, pues, en la miseria; y no es así como pueden prosperar las Misiones, ni ser, uno, útil al país, por mucha voluntad que se tenga.

Deseando le puedan servir los insignificantes datos que le proporciono, me es grato suscribirme de Ud. affmo. y S. S. en Cristo.

FR. ALBERTO GRIDILLA.

Misionero Apostólico.

◆

Curso verdadero del Rio Chontabamba

Cerro de Pasco, 7 de agosto de 1913.

Señor Joaquín Capelo.

Muy señor mío:

Después de saludarlo, con el afecto de siempre, y felicitándolo por su relativo triunfo político, anulando la imposición electoral de este departamento; aunque habria preferido verlo en el Senado, paso á indicarle que habiendo visto que la Sociedad Geografica, de la que es Ud. miembro, en su sesión de 22 del próximo pasado, se propone revisar el mapa del Perú para cuando llegue el caso, he notado un gran error en el mapa de Raimondi, en el curso del río Chontabamba, de la región Oxapampa, el que, según el citado mapa, que aparece con el sello de la Sociedad Geográfica, resulta como afluente del Chuchuras ó Yanachaga que ingresa al Palcazu, siendo así que el Chontabamba, que tiene su origen en las punas de Culebramarca y todo él se dirige hacia el E. con pocos grados al N. hasta unirse con el río Llamaquizu, tomando desde entonces con rumbo al N. el nombre de Chontabamba hasta unirse con el Huancabamba que pasa á ser tributario del Pozuzo y con este nombre es afluente del Palcazu. Comprendo que cuando se confeccionaron esos mapas se desconocía el origen y curso de este rio y se incurriera en tal error, que debe corregirse. Para mejor orientarle le pido al Presidente de esta Junta Departamental le mande una copia del croquis que le envié con motivo del camino de Oxapampa, de cuya junta económica soy presidente, y por cuya ruta queda el Mairo y puerto Victoria á 28 y 32 leguas, respectivamente, de Carhuamayo, por haberse encontrado una depresión en las cadenas motañosas de Culebramarca, que antes impedían el paso con su elevación de más de 2000 metros y á pocos km. al oriente del paso antiguo se ha encontrado una elevación menor que llegará á 1600 metros solamente. Acabo de adquirir otro dato y es que las cadenas de montañas de Yanachaga que culminan en su centro con 3300 metros sobre el mar y resulta cortada al N. por el Pozuzo, formando abruptos desfiladeros; hacia el S., precisamente en la recta que resulta entre Carhuamayo y Palcazu en su nudo con el sistema de Culebramarca que va á perderse en el Gran Pajonal, tiene otra depresión que cuando más se eleva á 200 ó 300 metros sobre el nivel medio de Oxapampa por la ribera del Llamaquisu á tomar las nacientes del Chuchuras ó Yanachaga, en la hoya del Palcazu, cuya ruta la prefieren los salvajes que viajan entre los grandes ríos y el cerro de la Sal. Este paso es probablemente el que señalaba el padre González con el nombre de portón de Palcazu y por donde Raimondi desvía el curso del río Chontabamba.

Deseando que mis indicaciones sean útiles á la Geografía del Perú, lo saluda su afectísimo y S. S.

Buenaventura Avila.

DE PAITA AL MARAÑON

Lima, 15 de marzo de 1909.

Señor Secretario de la Sociedad Geográfica.

S. S.

Acompaño á la presente el croquis original y un ejemplar del informe del reconocimiento que, para un camino de herradura, presenté al Gobierno, á principios del año próximo pasado.

Los datos que he recopilado sobre una región no bien conocida en sus detalles, contribuirán, lo espero, á ir completando, poco á poco, los vacios que existen en los mapas de los distritos comprendidos en ella.

El rico, exhuberante valle de Chunchuca (de la provincia de Jaén) en donde abunda el tabaco y hermoso ganado vacuno, y que atravesé en mi viaje de regreso, invitaba á una exploración más extensa; pero la escasez de tiempo disponible lo impidió.

El interés topográfico primordial que ofrece esta región y sobre el cual llamo especialmente la atención de la Sociedad, consiste en la notable depresión de la cordillera, depresión poco estudiada y que se extiende en una distancia de 60 á 80 kilómetros de norte á sur, comprendida entre los paralelos 5°20' y 6º latitud S.

Esta depresión de la cordillera fué anotada por el sabio Raimondi, quien le señaló por altura 2,194 metros sobre el nivel del mar.

He tenido ocasión de hacer cuidadosas observaciones en dos de las abras más bajas de la cordillera en esta zona: Huarmaca y Porculla.

La primera, Huarmaca, la observé en 1890, en compañía de Mr. H. W. C. Tweddle, Mr. Thompson, corresponsal del «Times» de Londres y de los ingenieros Scott y Eguiguren.

Hacía tiempo que el Sr. Tweddle me había pedido las alturas de la cordillera, en la región de Huarmaca, pues proyectaba hacer una exploración, para cerciorarse de la depresión señalada por el sabio Raimondi y fundar en esto el proyecto de un ferrocarril al Marañón, ignorando que otro sabio peruano, D. Gumersindo Garrido, había efectuado muchos años antes un igual estudio, atravesando la cordillera, más al norte de Huarmaca y bajando por el río Huancabamba á Bellavista, para seguir por la orilla izquierda del Marañón hasta Borja.

Llevábamos seis barómetros aneroides y un altímetro. El promedio de las alturas de los aneroides, corregidas para la marea atmosférica y el promedio de este y de la altura determinada previa corrección, por la temperatura á que hervía el agua, nos dió como resultado definitivo, para la altura de Huarmaca 2,130 metros sobre el nivel del mar.

Esto fué como una revelación para mí, pues ignoraba en esa época los estudios del sabio Garrido y originó mi completa adhesión á tan grandioso proyecto, por el cual mi entusiasmo ha ido aumentando con el trascurso del tiempo, á medida que se hacía más luz al rededor de él, la que sólo ha servido para ir aumentando sus proporciones con la creciente convicción que producía cada dato nuevo, de ser este, el emplazamiento futuro de una gran vía comercial.

Posteriormente en 1907, la Comisión de Irrigación del Cuerpo de ingenieros de Minas, que practicaba estudios en el departamento de Piura, verificó una nivelación con aneroide, desde Tambogrande, término de su nivelación fundamental, remontando el río Piura hasta Huarmaca, Huancabamba y las Huaringas, Las observaciones señalan como altura de Huarmaca, 2,080 metros sobre el nivel del mar. (Página 22 del Boletín N° 55 del Cuerpo de Ingenieros de Minas).

El segundo punto observado por mí, en la reciente expedición de estudio al río Marañón, fué la notable depresión de Porculla, cuya completa descripción se encuentra en el informe que acompaño. La altura observada fué de 2060 metros sobre el nivel del mar.

Cuando en 1902, el entonces Prefecto de Lambayeque don Carlos A. Velarde, con espíritu emprendedor, apoyó eficazmente al empeñoso explorador don M. A. Mesones Muro y despertó el entusiasmo por su proyecto, convocando á personas notables de Chiclayo, éstas secundaron la iniciativa y habiéndose obtenido además la cooperación de la Junta de Vías Fluviales, que envió al Ingeniero Habich, se organizó finalmente la expedición de que formó parte el ingeniero señor E. Brünning, comisionado de la Sociedad Geográfica.

Guiada por el infatigable Sr. Mesones Muro, esta expedición cruzó la cordillera por el portachuelo de la cuesta de Chinche, á 2,500 metros sobre el nivel del mar y ha sido materia del detallado informe que el ingeniero

Habich presentó á la Junta de Vías Fluviales.—Pero como éste regresó por el mismo trayecto, recorrido á lo largo del río Huancabamba, no llegó á reconocer el valle del río Chunchuca, ni atravesó el paso bajo de Porculla. Felizmente el estudioso señor ingeniero Brünning. guiado siempre por el señor Mesones Muro, adoptó de regreso ese otro camino, y existe publicada por la Sociedad Geográfica una minuciosa descripción de las peripecias de este viaje, hecha por el señor Brünning, con detalladas observaciones barométricas, y entre éstas, las de Porculla. El señor Mesones Muro, en su conferencia ante la Sociedad Geográfica, menciona «el pasó más bajo» y señala 2,260 metros sobre el nivel del mar, y aunque no indica el nombre, se refiere sin duda á Porculla.—El señor Brünning hace una minuciosa descripción del paso de Porculla y aún da una teoria muy plausible, según la cual se ha formado allí una valla, donde antes existiera comunicación de las aguas del Huancabamba con la región de las pampas de Olmos. Adjunta sus observaciones barométricas y de temperaturas, sin reducirlas á alturas en metros; y éstas calculadas, dan una inferior á la indicada por el Sr. Mesones Muro.

Las interesantísimas descripciones del Sr. Brünning, me indujeron á verificar el estudio que acompaño, en el que obtuve, como lo he señalado, la altura de 2,082 metros sobre el nivel del mar y que consideraba la más baja depresión conocida, comparándola con la que en 1890 había obtenido en Huarmaca. Ignoraba que la Comisión de Irrigación del Cuerpo de Ingenieros de Minas, en 1907, había observado para Huarmarca la altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar; es decir, seis metros menos que en Porculla, ó sea, que virtualmente, los dos pasos se hallan á igual altura.

Todas las alturas observadas demuestran, como verdad inconcusa, como hecho innegable, que existe allí una gran depresión de los Andes, la más baja, á lo largo de toda la cordillera, desde Colombia á Patagonia; la más accesible para una vía férrea en esta valla que separa las regiones de los bosques, de las costas del Pacífico: que las abras de esta depresión se encuentran frente al magnífico puerto de Paita, del departamento de Piura, y frente al término de navegación del Marañón—que habrá que estudiar entre ellas la más baja, descubriéndose así la puerta abierta por la misma naturaleza, la entrada que brinda nuestra cordillera, para penetrar á la región del caucho.

Será el paso obligado de penetración y el que ofrecerá las condiciones topográficas más favorables para el desarrollo de un ferrocarril, reduciendo su pendiente máxima al dos por ciento.

No es todo: la posesión especialísima que ocupa entre las cabeceras navegables del Monarca de los ríos, y el mejor puerto del Pacífico del Sur; entre dos poderosas corrientes comerciales: la establecida á lo largo del gran Amazonas, en conexión directa con Europa y que atraviesa en su mayor anchura la América meridional, y la igualmente ó más poderosa que existe á lo largo del Pacífico: esta posición, en el lugar en que más se acercan las dos corrientes, la señala, de manera ineludible, á dicho paso, como lugar por donde deberá encauzarse otra poderosísima corriente comercial, mediante el ferrocarril que la servirá de manera eficaz y reproductiva.

Al considerar este conjunto de circunstancias, se ve que la naturaleza se ha mostrado asaz previsora y tiene preparados los medios de facilitar una salida provechosa, para el lado del Pacífico, al comercio de la región amazónica, comercio que adquirirá con esto un desarrollo enorme al abrirse el canal de Panamá, del cual esta vía puede considerarse como una prolongación, pues por ella fluirán los capitales y la inmigración destinada á explotar las ingentes riquezas que encierra el corazón de la América del Sur.

S. S.

ENRIQUE CORONEL ZEGARRA
Ingeniero

Observatorio Meteorológico de la Facultad de Ciencias

De Lima

OBSERVACIONES PLUVIOMÉTRICAS

El 25 de junio de 1910, se instaló en el patio de la Facultad de Ciencias donde se hallan las Estacíones Termométricas; el Pluviometro de balanza Richards.

Se enriqueció así el material para las observaciones é inaguró un período, en el que las antiguas y defectuosas observaciones pluviométricas, llevadas á cabo en esta Capital, fueron remplazadas por observaciones precisas cuyas gráficas dadas por el aparato se coleccionan y archivan cuidadosamente en este Observatorio.

Este pluviómetro no sólo registra por días y horas el agua caida á 1m50 del suelo sino que automáticamente vuelve la aguja al cero; pues el agua acumulada en el balancín y cuyo peso ha obligado á la aguja inscritora á elevarse siguiendo la altura del tambor cronométrico, pierde su equilibrio y obliga facilitado por una rueda á paletas á voltearse á derecha é izquierda á este y verter el agua en el receptáculo inferior que está en el sustentáculo del instrumento.

Los diagramas asi obtenidos permiten apreciar con bastante axactitud la cantidad de agua caida en 24 hs. y subdividir esta cantidad por horas ó grupos six—horario como lo hemos hecho para mayor claridad.

Los cuadros adjuntos, correspondientes á los años de 1910, 1911, 1912, 1913 y 1914, son la traducción numérica y detallada de la gráfica que da el registrador.

El resumen de estos cuadros nos enseña; que los días de lluvia han sido de. 128 m.m. en 1910; 136 en 1911; 157 en 1912; 143 en 1913 y 155 en 1914, con un total de: 53'80 mm. en 1910, con un total de 55'82 milímetros en 1911, 63'13 en 1912, 26,93 en 1913 y 62 mm. en 1914. En este quinquenio de observaciones no interrumpidas, resulta agosto el más lluvioso con 61'53 mm.

La mayor cantidad de agua caída, en 24 horas, se ha verificado el 10 de julio de 1910 con 2mm.20, en agosto de 1913 en que hemos tenido 2'13 milímetros el día 26, siendo pequeña la cantidad caída en los demás días que llovió en el año.

En junio de 1914, 2,04 mm el 2 y en setiembre con 1'97 y 1'86 el 9 de 1911 y 28 de 1912, respectivamente.

El 23 de junio de 1911 se colocó un embudo receptor decuplicado con relación al original del aparato, pudiendo registrar así hasta 00'1 de lluvia por hora ya que llueve tan poco en esta capital.

Dr. Benjamin Mostajo,

Jefe Observador.

OBSERVATORIO METEOROLOGICO DE

CUADRO RESUMEN DE LA LLUVIA EN LOS

AÑOS	1910		1911	
	Lluvia en milímetros	Días de lluvia	Lluvia en milímetros	Días de lluvia
Enero	0’70	3	1’20	1
Febrero	nó llovió	—	0 40	2
Marzo	2’20	6	nó llovió	—
Abril	0 30	2	0 30	2
Mayo	1 00	4	2 20	7
Junio	4 70	12	2 54	14
Julio	12 70	24	8 88	23
Agosto	13 80	31	10 80	25
Setiembre	13 70	28	15 26	26
Octubre	3 50	11	9 39	23
Noviembre	1 20	7	3 58	9
Diciembre	no llovió	—	1 27	4
En el año	53 80	128	55 82	136

LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LIMA

AÑOS DE 1910, 1911, 1912, 1912, 1914

1912		1913		1914		Totales mensuales en el quinquenio
Lluvia en milimetros	Días de lluvia	Lluvia de milímetros	Días de lluvía	Lluvia en milímetros	Días de lluvia	
0'78	7	nó llovió	—	nó llovió	—	2'68
0 17	2	0'02	2	nó llovió	—	0 59
0 81	2	0 02	1	0'32	2	3 35
0 47	5	0 31	3	1 06	5	2 44
4 43	12	0 47	10	11 56	24	19 66
10 00	26	1 16	27	12 57	23	30 97
12 82	23	1 56	24	13 45	27	49 41
17 20	31	8 60	27	11 13	25	61 53
10 55	21	8 25	21	8 47	25	56 23
3 21	15	8 28	13	1 50	13	25 88
2 00	7	1 44	10	0 27	4	8 49
0 69	6	1 82	5	2 67	7	6 45
63 13	157	26 93	143	62 00	155	267 68

Benjamin Mostajo.

OBSERVATORIO METEOROLOGICO DE

CUADRO RESUMEN DE LAS MAXIMAS DE LLUVIA

1910			1911			
Meses	Lluvia en milímetros	Día el	Meses	Lluvia en milímetros	Día el	Meses
Marzo ..	1' 00	25	Enero ..	1' 20	17	Mayo ...
Julio....	2 20	10	Julio....	1 19	9	Junio ...
”	1 40	16	Agosto..	1 40	12	Julio....
Agosto..	1 20	11	Setiemb.	1 27	6	” ...
			”	1 97	9	” ...
			”	1 37	10	” ...
			”	1 49	17	Agosto..
			Octubre..	1 36	10	” ..
			”	1 92	23	” ..
			Noviemb	1 33	3	” ..
						” ..
						” ..
						Setiemb.
						”
						”
						”

SUPERIORES A 1 MILIMETRO EN LOS AÑOS DE

1912		1913			1914		
Lluvia en milímetros	Día el	Meses	Lluvia en milímetros	Día el	Meses	Lluvia en milímetros	Día el
1' 65	19	Agosto..	1' 54	17	Mayo...	1' 54	5
1 14	17	" ..	2 13	26	" ...	1 53	10
1 68	3	Setiemb.	1 10	1	" ...	1 21	25
1 76	4				Junio...	2 04	2
1 30	25				" ...	1 51	18
1 73	30				" ...	1 08	19
1 62	9				Julio ...	1 18	4
1 01	14				" ...	1 03	10
1 36	16				" ...	1 20	11
1 10	19					1 19	13
1 55	22				Agosto..	1 07	1
1 34	31				" ..	1 60	2
1 21	14				" ..	1 00	22
1 03	15				" ..	1 80	30
1 42	16				Diciemb.	1 53	13
1 86	28						

BENJAMÍN MOSTAJO.

Temperatura y lluvias regisfrada en Caylloma

JULIO DE 1914

Fecha	Mínimo	Máximo	Lluvia
1	—10.00 C°	14.00 C°	
2	—10.00 ,,	15.00 ,,	
3	— 8.50 ,,	14.00 ,,	
4	— 7.00 ,,	12.50 ,,	
5	— 8.00 ,,	13.50 ,,	
6	— 6.50 ,,	12.50 ,,	
7	— 6.00 ,,	12.00 ,,	
8	— 6.50 ,,	12.00 ,,	
9	— 5.00 ,,	12.00 ,,	
10	— 6.50 ,,	14.00 ,,	
11	— 8.05 ,,	14.50 ,,	
12	—11.00 ,,	12.50 ,,	
13	—10.00 ,,	14.50 ,,	
14	—10.50 ,,	11.00 ,,	
15	— 8.00 ,,	14.00 ,,	
16	— 7.00 ,,	14.50 ,,	
17	— 7.50 ,,	13.00 ,,	
18	—11.00 ,,	13.00 ,,	
19	—12.00 ,,	14.00 ,,	
20	—12.50 ,,	14.00 ,,	
21	—10.50 ,,	15.00 ,,	
22	—10.00 ,,	14.50 ,,	
23	—11.00 ,,	13.00 ,,	
24	—12.00 ,,	11.00 ,,	
25	—13.50 ,,	12.00 ,,	
26	—14.00 ,,	13.00 ,,	
27	—13.00 ,,	13.00 ,,	
28	—12.50 ,,	13.00 ,,	
29	—11.50 ,,	10.00 ,,	
30	— 4.00 ,,	10.00 ,,	
31	— 5.50 ,,	10.00 ,,	

Mínimum: —13.50 C°
Máximum: +15.00 ,,
Lluvia: 0.00"

Temperatura y lluvias registrada en Caylloma

AGOSTO DE 1914

Fecha	Mínimum	Máximum	Lluvia
1	— 9.50 C°	9.00 C°	
2	— 9.00 ,,	9.00 ,,	
3	— 8,50 ,,	13.00 ,,	
4	—10.00 ,,	12.00 ,,	
5	—12.00 ,,	13.00 ,,	
6	— 9.50 ,,	12.00 ,,	
7	— 8 00 ,,	9.00 ,,	
8	— 2.50 ,,	9.50 ,,	
9	— 2.50 ,,	11.00 ,,	
10	— 9.50 ,,	9.00 ,,	
11	—10.00 ,,	13.00 ,,	
12	— 9.00 ,,	14.50 ,,	
13	— 8.50 ,,	18.50 ,,	
14	— 9.00 ,,	14.00 ,,	
15	— 8.00 ,,	13.00 ,,	
16	— 9.00 ,,	12.00 ,,	
17	—13.00 ,,	11.00 ,,	
18	—11.00 ,,	14.00 ,,	
19	— 9.50 ,,	14.00 ,,	
20	— 9.00 ,,	14.50 ,,	
21	— 8.50 ,,	15.00 ,,	
22	—10.00 ,,	15.00 ,,	
23	—10.00 ,,	12.00 ,,	
24	— 2.00 ,,	11.00 ,,	
25	— 2.00 ,,	13.50 ,,	
26	— 3.00 ,,	12.00 ,,	
27	— 8.00 ,,	11.00 ,,	
28	— 1.00 ,,	10.00 ,,	
29	— 3.00 ,,	13.00 ,,	
30	— 1.50 ,,	12.00 ,,	
31	— 1.50 ,,	13.00 ,,	

Mínimum: —13.00 C°
Máximum: 18.50 ,,
Luvia: 0.00"

Temperatura y lluvias registradas en Caylloma

SETIEMBRE DE 1914

Fecha	Mínimo	Máximum	Lluvia	Total
1	— 5.00 C°	11.00 C°		
2	— 3.50 ,,	10.00 ,,		
3	— 5.00 ,,	9.00 ,,	0.15''	
4	— 5.00 ,,	10.50 ,,		
5	— 0.50 ,,	13.00 ,,		
6	— 2.50 ,,	10.00 ,,		
7	— 6.00 ,,	13.50 ,,		
8	— 4.50 ,,	15.50 ,,		
9	— 5.50 ,,	13.00 ,,		
10	— 3.00 ,,	12.00 ,,		
11	— 9.00 ,,	10.00 ,,		
12	— 7.00 ,,	17.00 ,,		
13	— 9.50 ,,	17.50 ,,		
14	—12.00 ,,	17.00 ,,		
15	—11.00 ,,	15.00 ,,		
16	—10.00 ,,	17.50 ,,		
17	— 8.50 ,,	18.50 ,,		
18	— 8.50 ,,	12.50 ,,		
19	— 9.50 ,,	14.50 ,,	0.20'	
20	— 0.00 ,,	8.50 ,,	0.05''	0.40''
21	— 3.00 ,,	13.00 ,,		
22	— 3.00 ,,	10.50 ,,		
23	— 1.00 ,,	13.00 ,,		
24	— 5.00 ,,	13.00 ,,		
25	— 9.00 ,,	14.00 ,,		
26	— 8.00 ,,	15.00 ,,		
27	— 8.50 ,,	14.00 ,,		
28	— 7.50 ,,	17.50 ,,		
29	— 6.00 ,,	17.00 ,,		
30	— 5.00 ,,	14.00 ,,		

Mínimum: —12.00 C°
Máximum: 17.50 ,,
Lluvia: 0.40''

Temperatura y lluvias registradas en Cailloma

OCTUBRE DE 1914

Fecha	Mínimum	Máximum	Lluvia	Total
1	— 5.00 C°	15.00 C°		
2	— 5.00 ,,	14.00 ,,		
3	— 7.50 ,,	16.50 ,,		
4	— 8.00 ,,	17.00 ,,		
5	— 5.500 ,,	17.00 ,,		
6	— 2.00 ,,	14.00 ,,	0.45"	
7	— 1.50 ,,	11.5 ,,	0.05"	0.50"
8	— 0.00 ,,	13.00 ,,		
9	— 2.00 ,,	14.00 ,,	0.05"	0.55"
10	— 3.00 ,,	13.50 ,,	0.20"	0.75"
11	— 3.00 ,,	11.00 ,,		
12	— 1.00 ,,	11.50 ,,		
13	— 1.00 ,,	11.50 ,,		
14	— 1.50 ,,	14.50 ,,		
15	— 1.00 ,,	13.00 ,,		
		,,		
17	— 4.50 ,,	12.00 ,,		
18	— 8.00 ,,	16.00 ,,		
19	— 9.50 ,,	12.00 ,,		
20	—10.00 ,,	17.00 ,,		
21	— 7.00 ,,	16.00 ,,		
22	— 9.00 ,,	17.00 ,,		
23	— 8.00 ,,	17.50 ,,		
24	— 8.00 ,,	18.00 ,,		
25	— 0.00 ,,	17.50 ,,		
26	— 8.50 ,,	17.50 ,,		
27	— 9.00 ,,	15.50 ,,		
28	— 9.00 ,,	16.50 ,,		
29	— 7.00 ,,	14.00 ,,		
30	— 8.00 ,,	15.00 ,,		
31	— 2.00 ,,	17.00 ,,		

Mínimum:	—10.00 C°
Máximum:	18.00 ,,
Lluvia:	0.75"

Temperatura y lluvias registradas en Cailloma

NOVIEMBRE DE 1914

Fecha	Mínimo	Máximo	Lluvia	Total
1	— 7.00 Cº	16.00 Cº		
2	—10.50 ,,	16.00 ,,		
3	—11.00 ,,	16.00 ,,		
4	— 9.50 ,,	16.00 ,,		
5	— 7.00 ,,	17.00 ,,		
6	— 8.00 ,,	18.00 ,,		
7	— 8.00 ,,	19.00 ,,		
8	— 7.00 ,,	21.00 ,,		
9	— 6.50 ,,	21.00 ,,		
10	— 4.00 ,,	21.50 ,,		
11	— 6.00 ,,	18.00 ,,		
12	— 9.00 ,,	18.00 ,,		
13	— 8.00 ,,	18.00 ,,		
14	— 6.50 ,,	12.50 ,,		
15	— 7.00 ,,	19.00 ,,		
16	— 4.00 ,,	19.00 ,,		
17	— 8.00 ,,	14.00 ,,		
18	— 2.50 ,,	17.00 ,,		
19	— 4.00 ,,	17.00 ,,		
20	— 2.00 ,,	19.00 ,,		
21	— 3.00 ,,	14.00 ,,		
22	— 1.50 ,,	14.00 ,,	0.20"	
23	— 5.50 ,,	17.00 ,,		
24	— 3.00 ,,	19.00 ,,		
25	— 1.00 ,,	20.00 ,,		
26	— 0.50 ,,	17.00 ,,	0.20"	0.40"
27	— 1.00 ,,	14.00 ,,	0.25"	0.65"
28	— 2.00 ,,	12.00 ,,	0.20"	0.85"
29	— 1.00 ,,	10.00 ,,	0.15"	1.00"
30	— 1.00 ,,	11.00 ,,	0.15"	1.15"

Máximum: 21.50 Cº el más alto máximum en algunos años
Mínimum: 11.00 ,,
Lluvia: 1.15"

Temperatura y lluvias registradas en Cailloma

DICIEMBRE DE 1914

Fecha	Mínimum	Máximum	Lluvia	Total
1	+ 1.50 C°	14.00 C°		
2	+ 0.50 ,,	13.00 ,,	0.15"	
3	+ 0.50 ,,	14.50 ,,	0.45"	0.60"
4	+ 2.00 ,,	10.00 ,,	0.25"	0.85"
5	+ 0.50 ,,	12.00 ,,	0.50"	1.35"
6	— 4.00 ,,	13.00 ,,		
7	— 1.50 ,,	13.00 ,,		
8	+ 1.00 ,,	13.00 ,,	0.40"	1.75"
9	+ 1.50 ,,	12.00 ,,	0.10"	1.85"
10	— 1.50 ,,	14.00 ,,		
11	— 4.00 ,,	18.50 ,,		
12	— 1.50 ,,	19.00 ,,		
13	— 4.00 ,,	19.00 ,,		
14	— 5.00 ,,	19.00 ,,		
15	— 7.50 ,,	19.00 ,,		
16	— 8.00 ,,	16.00 ,,		
17	— 8.00 ,,	13.00 ,,		
18	— 6.50 ,,	18.00 ,,		
19	— 6.00 ,,	19.50 ,,		
20	— 4.00 ,,	19.50 ,,		
21	— 1.50 ,,	15.50 ,,		
22	— 2.00 ,,	15.00 ,,		
23	+ 2.50 ,,	13.50 ,,		
24	+ 1.00 ,,	13.00 ,,		
25	— 1.50 ,,	12.00 ,,	0.60"	2.45"
26	+ 0,50 ,,	12.00 ,,	0.10"	2.55"
27	+ 1.50 ,,	14.00 ,,		
28	+ 1.00 ,,	12.00 ,,	0.10"	2.65"
29	— 1.00 ,,	14.00 ,,		
30	— 5.00 ,,	16.00 ,,		

Máximum: 19.50C°
Mínimum: — 8.00 ,,
Lluvia: 2.65"

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS (*)

TOMADAS EN AREQUIPA

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE HARVARD COLLEGE

Julio, 1913						*Agosto, 1913*					
Día	Máx.	Mín.	Med.	Nubl.	Aguas.	Día	Máx.	Mín.	Med.	Nubl.	Aguac.
		Fahr.		0-10	Pulg. Ing.		Fahr.			0-10	Pulg. Ing.
1	64.2	46.0	55.1	3		1	69.3	48.0	58.6	2	
2	68.3	48.4	58.4	1		2	69.6	47.8	58.7	7	
3	68.4	48,0	58.2	2		3	67.2	44.4	55.8	9	
4	64.4	44.0	54.2	2		4	66.5	44.8	55.6	0	
5	66.0	44.0	55.0	5		5	68.5	43.2	55.8	1	
6	68.5	44.2	56.4	3		6	67.7	43.0	55,4	0	
7	68.6	48.4	58.5	0		7	68.3	46.2	57.2	0	
8	68.6	48.4	58.5	0		8	64.3	47.0	55.6	0	
9	68.4	46.0	57.2	2		9	64.9	44.0	54.4	3	
10	68.2	47.7	58.0	0		10	66.0	45.5	55.8	4	
11	68.2	45.9	57.0	5		11	65.8	45.9	55.8	7	
12	68.2	47.6	57.9	3		12	67.5	47,1	57,3	5	
13	67.7	47.4	57.6	1		13	68.4	47.9	58.2	4	
14	71.2	49.2	60.2	0		14	68.1	46.7	57.4	4	
15	72.4	51.8	62.1	1		15	68.8	47.4	58.0	3	
16	65.6	49.0	57.3	4		16	66.8	46.0	56.4	4	
17	67.6	47.9	57.8	0		17	63.2	45.2	54 2	6	
18	71.0	48.5	59.8	0		18	66.3	44.2	55.2	0	
19	69.0	49.5	59.2	2		19	66.2	45.3	55.8	0	

Véase Tomo XXIX, pág. 186.

Día	Máx	Mín. Fahr.	Med.	Nubl. 0-10	Aguac. Pulg. Ing.	Día	Máx.	Mín. Fahr.	Med.	Nubl. 0-10	Aguac. Pulg. Ing.
20	66.0	48.0	57.0	7		20	65.2	43.0	54.1	4	
21	71.0	49.6	60.3	9		21	66.0	42.5	54.2	8	
22	69.0	45.4	57.2	2		22	67.2	44.8	56.0	7	
23	71.0	49.0	60.0	1		23	66.6	47.2	56.9	7	
24	65.2	46.0	55.6	4		24	71.0	51.6	61.3	7	
25	64.0	44.8	54.4	1		25	68.1	50.8	59.4	3	
26	69.4	46.2	57.8	3		26	70.0	46.5	58.2	0	
27	69.0	49.4	59.2	3		27	69.2	51.0	60.1	1	
28	69.5	50.5	60.0	2		28	68.4	47.8	58.1	4	
29	69.6	49.7	59.6	1		29	69.1	50.8	60.0	7	
30	68.3	47.4	57.8	3		30	69.4	51.5	60.4	8	
31	65.8	47.4	56.6	2		31	68.2	46.0	57.1	5	

15 de julio....	72.4	Máx. el más alto	24 de agosto........	71.0
15 de julio....	64.2	Máx. el más bajo	17 de agosto........	63.2
15 de julio....	51.8	Mín. el más alto	24 de agosto........	51.6
4 y 5 de julio..	44.0	Mín. el más bajo	21 de agosto........	42.5
	68.1	Máx. temp. med........................		67.8
	47.6	Mín. temp. med........................		46.5
	57.9	Mensual temp. med.....................		57.2
	2.3	Nebulosidad media.....................		3.9
	0.00	Aguacero total ing. pulg..............		0.00
	19	Días serenos..........................		10
	11	Días mixtos...........................		18
	1	Días nublados.........................		3

Setiembre, 1913 *Octubre, 1913*

Día	Máx.	Mín. Fahr.	Med.	Nubl. 0-10	Aguac. Pulg. Ing.	Día	Máx.	Mín. Fahr.	Med.	Nubl. 0-10	Aguac. Pulg. Ing.
1	68.2	49.4	58.8	3		1	66.4	40.5	53.4	4	
2	66.6	49.1	57.8	6		2	64.8	49.5	57.2	4	
3	67.5	48.0	57.8	1		3	68.3	46.4	57.4	0	
4	68.0	43.4	55.7	0		4	67.0	45.2	56.1	10	
5	68.5	46.0	57.2	5		5	67.4	45.0	56.2	5	
6	67,7	45.6	56.6	4		6	67.6	48.4	58,0	1	
7	67.9	45.9	56.9	4		7	67.7	44.8	56,2	3	

Día	Máx.	Mín.	Med.	Nubl.	Aguac.	Día	Máx.	Mín.	Med.	Nubl.	Aguac.
		Fahr.		0-10	Pulg. Ing.			Fahr.		0-10	Pulg. Ing.
8	68.2	48.0	58.1	2		8	67.8	43.8	55.8	9	
9	68.0	44.8	56.4	1		9	67.2	45.6	56.4	10	
10	67.8	47.0	57.4	2		10	68.0	47.3	57.6	10	
11	66.8	48.4	57.6	8		11	69.2	49.5	59.4	9	
12	66.5	48.8	57.6	6		12	69,4	49.9	59.6	8	
13	65.3	49,0	57.2	9		13	69.3	52.4	60.8	9	
14	65.4	46.0	55.7	7		14	68.1	47.8	58.0	6	
15	65.3	43.0	54.2	5		15	71,0	48.2	59.6	7	
16	66.6	43.3	55.0	5		16	70.2	48.0	59.1	10	
17	65.6	45.2	55.4	1		17	72.0	51.9	62.0	10	
18	67.3	45.2	56.2	1		18	71.2	51.0	61.1	8	
19	69.1	45.8	57.4	10		19	70.8	53.8	62.3	10	
20	74.6	54.0	64.3	7		20	71.0	51.6	61.3	8	
21	68.6	52.2	60.4	3		21	71.2	50.0	60.6	8	
22	71.5	49.9	60.7	0		22	67.6	50.8	59.2	6	
23	69.2	49.3	59.2	0		23	65.5	47.8	56.6	3	
24	69.0	49.1	59.0	3		24	66.0	46.4	56.2	5	
25	67.8	47.7	57.8	4		25	67.0	45.6	56.3	4	
26	68.5	44.6	56.6	2		26	68.5	47.0	57.8	10	
27	67.4	47.8	57.6	4		27	67.5	49.5	58.5	9	
28	68.0	45.2	56.6	3		28	68.0	46.9	57.4	8	
29	66.3	43.8	55.0	0		29	67.9	46.8	57.4	8	
30	64.0	40.0	52.0	0		30	64.8	47.5	56.2	10	
						31	65.5	44.6	55.0	5	

20 de setíembre....	74.6	Máx. el más alto 17 de octubre...	72.0
30 de setiembre. ...	64.0	Máx. el más bajo 2 y 30 de octubre.	64.8
20 de setiembre....	54.0	Mín. el más alto 19 de octubre.....	53.8
30 de setiembre....	40.0	Mín. el más bajo 1 de id..........	40.5
	67.7	Máx temp. med..................	68.2
	46.8	Mín. temp. med..................	48.0
	57.2	Mensual temp. med...............	58.1
	3.5	Nublosidad med..................	7.3
	0.00	Aguacero total pulg ing...........	0.00
	12	Días serenos......................	2
	15	Días mistos.......................	11
	3	Días nublados.....................	18

Noviembre, 1913

Día	Máx.	Mín.	Med.	Nubl.	Aguas.
		Fahr.		0-10	Pulg. Ing.
1	66.4	43.6	55.0	8	
2	68.0	46.9	57.4	9	
3	68.4	51.0	59.7	10	
4	67.2	50.4	58.8	10	
5	67.0	49.4	58.2	10	
6	69.2	53.4	61.3	10	
7	71.7	52.8	62.2	10	
8	71.2	49.0	60.1	9	
9	70.7	49.4	60.0	9	
10	68.1	50.4	59.2	10	
11	68.4	47.0	57.7	9	
12	67.8	47.1	57.4	3	
13	68.7	48.0	58.4	9	
14	68.7	47.6	58.2	8	
15	68.7	48.2	59.0	9	
16	71.2	50.4	60.8	9	
17	71.5	51.8	61.6	9	
18	73.5	51.8	62.6	6	
19	70.3	51.6	61.0	6	
20	70.2	47.4	58.8	6	
21	69.9	46.9	58.4	8	0.002
22	71.0	50.3	60.6	8	
23	68.4	50.0	59.2	10	
24	68.0	49.0	58.5	8	
25	67.6	46.0	56.8	4	
26	67.7	47.4	57.6	5	
27	67.0	44.4	55.7	4	
28	68.0	45.4	56,7	1	
29	68.0	43.8	55.9	2	
30	69.2	44.0	56.6	4	

Diciembre, 1913

Día	Máx.	Mín.	Med.	Nubl.	Aguae.
		Fahr.		0-10	Pulg. Ing.
1	71.2	46.5	58.8	0	
2	71.4	47.4	59.4	0	
3	69.4	48.0	58.7	4	
4	69.5	46.6	58.0	9	
5	67.2	48.8	58.0	10	
6	71.7	48.6	55,2	10	
7	70.0	50.8	60.4	10	
8	70.0	49.3	59.6	10	
9	67.6	49.0	58.3	10	
10	67.0	46.0	56.5	9	
11	68.1	44.9	56.5	3	
12	67.0	44,2	55,6	2	
13	65.4	43.5	54.4	9	
14	67.7	45.4	56.6	8	
15	68.5	45.3	56.9	9	
16	69.6	49.0	59.3	10	
17	70.4	47.8	59 1	8	
18	70.4	48.0	59.2	9	
19	70.1	50.0	60.0	9	
20	70.4	51,0	60.7	4	
21	71.6	51.2	61.4	7	
22	72.1	53.6	62.8	7	
23	73.4	51.0	62.2	9	
24	73.9	52.3	63.1	10	
25	71.4	51.0	61.2	10	
26	71.2	50.9	61.0	10	
27	71.6	49.0	60.3	10	
28	71.7	51.0	61.4	4	
29	71,0	52.0	61.5	2	
30	69.9	48.8	59.4	6	
31	68,8	48.8	58.8	10	

El 18 de nov....	73.5	Máx. el más alto el 24 de diciembre..	73.9
El 1 de id.....	66.4	Máx. el más bajo el 13 de id......	65.4
El 6 de id.....	53.4	Mín. el más alto el 22 de id.....	53.6
El 1 de id.....	43.6	Mín. el más bajo el 13 de id......	43.5
	69.2	Máx. temp. med.....................	70.0
	48.5	Mín. temp. med.....................	48.7

58.8	Mens. temp. med.	59.4
7.4	Mens. nubl. med.	7.3
0.002	Aguac. total pulg. ing.	0.000
2	Días serenos	4
8	Días mixtos	7
20	Días nublados	20

Observatorio Astronómico de Harvard College

AREQUIPA—PERU

RESUMEN DEL AÑO DE 1913

El más alto máximum el 20 de setiembre	74.6
El más bajo máximum el 19 de marzo	59.7
El más alto mínimum el 10 de febrero	54.1
El más bajo mínimum el 22 de febrero y el 30 de set	40.0
El más calor día el 20 de setiembre, temp. med	64.3
El más frío día el 16 de junio, temp. med	51.9
Temp. med. anual	57.2
Máx. temp. med. anual	67.2
Mín. temp. med. anual	47.1
El más alto mensual temp. med. diciembre	59.4
El más bajo mensual temp. med. junio	56.6
Nublosidad anual med. Escala 0 á 10	6.1
Aguacero total pulgadas inglesas	2.736
El más sereno mes julio	2.3
El más nublado mes marzo	9.4
Días serenos total	79
Días mixtos total	106
Días nublados total	180

LEÓN CAMPBELL.
Encargado del Observatorio.

RIO PISQUIS

Comisión Exploradora
del Río Pisquis

Señor Prefecto del Departamento de San Martín.

Comisionado por US. para seguir la exploración del puesto central Negrete, vadeando el río Biabo hasta el Pisquis, debo informar lo siguiente:

1°—La situación topográfica del Pisquis está equivocada y corresponde ésta al Biabo, como consta á US. que conoce personalmente esta zona.

2°—Del punto de partida hasta el río Pisquis, que se halla situado al este del primero, se ha hecho una trocha de penetración cuya longitud es de 200 km. atravezando el último cerro de la Cordillera oriental sobre las pampas del Sacramento.

3°—Encontrado el río Pisquis y explorado seis días, resulta que dicho río es navegable en todo tiempo y sin el menor obstáculo; y de los datos que he tomado sobre el terreno tengo pleno conocimiento que surcan canoas desde su desembocadura en el río Ucayali, hasta las cabeceras de aquél para extraer sal de la mina de Uchiza cercana al Huállaga, con la cual queda establecida la comunicación entre este río y el Ucayali.

4°—La topografía del terreno es muy llana y muy extensa, su montaña rica en producciones de cacao silvestre, algodón, gran variedad de ricas maderas y se encuentran también algunos árboles de jebe, que demuestran mayor existencia en el interior de la montaña y el clima sano bajo todo aspecto.

5°—En el nacimiento y márgenes del Pisquis, se encuentra la tribu de los indios Conivos, que son mansos y fáciles de conquistar para trabajos agrícolas y de agua, pues son muy prácticos para la navegación fluvial.

Acompaño un croquis que demuestra la verdad de los anotados, permitiéndome recomendar á la consideración de US., por los buenos y abnegados servicios que han prestado á mi lado, á los señores Alberto Negrete y Emilio Rodríguez Arce, así como á los demás individuos que han formado la sección exploradora confiada á mi cargo.

Moyobamba, á 21 de octubre de 1913.

George Johnson.

Prefectura del Departamento

Moyobamba, 17 de noviembre de 1913.

Señor Director de Fomento.

Por resolución suprema de 12 de abril último, se autorizó al suscrito para explorar la zona montañosa que en ella se determina y cuyas instrucciones sobre el particular fueron ampliadas por US. en el oficio de 2 de junio del año en curso; con este motivo, paso á emitir el informe que me corresponde.

ORGANIZACION

Como lo manifesté al señor Ministro de Fomento en mi telegrama No. 625, de 5 de junio, se organizó la expedición exploradora con la base de 50 soldados, parque, botiquín, herramienta y demás indispensables para su buen desarrollo y se acopió con anticipación debida, los víveres necesarios para su conducción de surcada en canoas por el río Huállaga hasta el lugar de su destino, tarea muy costosa, llena de peligros y de la morosidad consiguiente.

INICIACION DE LOS TRABAJOS

Elegido el punto de partida por el ingeniero señor Santiago Noriega del Aguila, nombrado por resolución suprema de 7 de junio próximo pasado, para que me acompañase en la expedición en referencia, se iniciaron los trabajos de penetración, cuyo informe técnico de dicho ingeniero hará conocer á US. la importancia de éstos y la forma en que se llevaron á cabo. A este respecto, llamo su atención sobre el contenido de mi anterior oficio 142, de 15 del actual, manifestándole que aun no han llegado á mi poder los documentos en cuestión: pero tan luego como os reciba, serán puestos á disposición del digno despacho de US.

EXPLORACIONES

Terminada la trocha de penetración y convertida en magnífico camino, con gran número de tambos y puestos, y adoptadas las medidas de seguridad contra los infieles, se procedió á la exploración de los ríos Biabo y Pisquis, destacando con tal objeto dos comisiones *ad hoc*, la primera confiada al prestigioso ciudadano, hijo de este departamento, don Edmundo del Aguila, y la segunda al entusiasta ingeniero americano Mr. George W. Johnson, quienes llenaron su cometido satisfactoriamente, cuyos informes y planos encontrará US. adjunto á este.

Se han efectuado también quince exploraciones parciales en los puntos más importantes de las Pampas del Sacramento, y halaga el patriotismo haberse encontrado regulares grupos de árboles de jebe fino, caucho y en mayor número de jebe débil, así como otros resinosos con los nombres de bálsamo, copal, & y en gran cantidad, vainilla, cacao, algodón, marfil vegetal, riquísima variada y abundante cantidad de maderas; y es seguro que más al interior se encuentra riqueza superior en estas producciones, pues así lo manifiestan los estudios practicados cuidadosamente en estos parajes.

Las pampas del Sacramento nacen después de trasmontarse la Cordillera Oriental, siendo su posición topográfica una inmensa llanura y son incalculables por su extensión; por la zona explorada existe la tribu de los Cunibos, á los que no se les ha molestado en lo menor, á fin de atraerlos á la civilización, sin que éstos, por su parte, hayan mostrado hostilidad alguna á los exploradores bajo mis órdenes.

El clima del terreno recorrido es completamente sano, y esto se demuestra elocuentemente por no haber tenido un solo enfermo en cerca de 300 hombres, que formaban la expedición y que soportaban el rigor de las continuas lluvias y con un trabajo completamente duro y expuesto como es el de abrir trochas en montaña espesa y desconocida.

COLONIZACION

Siendo, pues, inmejorables los terrenos desde la margen derecha del rio Huállaga hasta las cabeceras del Pisquis, con clima sano, donde se produce la caña de azúcar, arroz, cacao, yucas, camotes, maíz y toda clase de menestras, lo mismo que plátanos y muchas otras frutas, se impone el establecimiento de colonias para desarrollar allí la agricultura que cuenta con vasto campo de acción; pero mi criterio es colonizar estos terrenos principiando por la margen derecha del Huállaga y marchando gradualmente hasta trasmontar la cordillera oriental; con este procedimiento se obtendría las facilidades que ofrece dicho río para llevar en balsas los productos agrícolas hasta Iquitos, y los colonos, sin el menor temor de ser asaltados por los salvajes, tendrían garantías y recibirían los recursos de que disponen los vecinos pueblos de Pizana, Tocache y Uchiza, radicados en el radio que me ocupa, y los que, por efecto del avance progresivo, se establecieran al otro lado de la cordillera oriental, ó sea, las Pampas del Sacramento, tendrían el apoyo de sus vecinos y la vía de Pisquis, para llevar sus producciones á Iquitos y la ruta del Huállaga para comunicarse con la costa por la vía de Chimbote ó Huánuco, pues debe tenerse en cuenta que la surcada en canoas desde Yurimaguas hasta los puertos antes mencionados, es tan expuesta y costosa, que no hay negocio, por bueno que sea, que pueda soportar sus fuertes gastos y consiguientes perjuicios; más claro, á los colonos les es indispensable aprovechar del curso de los ríos para conducir sus producciones á Iquitos, magnífica plaza de consumo, ó para de allí mandarlos á Europa, pero requieren una vía más corta y más económica, á fin de que se puedan introducir cuanto necesiten para el mejor éxito de sus labores y esta es indiscutiblemente la de la costa.

Como la situación del río Pisquis se encuentra equivocada en la carta geográfica, tendría que hacerse otro camino de poco costo por Uchiza, para comunicar más directamente los ríos Huállaga y Ucayali, quedando el que se ha hecho y que parte de San Cristobal en beneficio positivo para los colonos que se radicaran por estos lugares ya explorados y de ventajosísimas condiciones en todo orden.

APRECIACIÔNES DE INTERES

Sólo el que conozca la colosal importancia que representa la margen izquierda del río Huállaga, podrá como el suscrito, exponerla con toda claridad para que los poderes públicos dediquen su atención y apoyo en vista de los siguientes datos, que me obligo á comprobarlos personalmente, si fuera necesario en bien de mi patria.

En la margen izquierda del río Huállaga, desde el puerto de Pizana hasta las cabeceras del distrito de Tingo-Maria, que consta de una gran extensión de terrenos inmejorables, donde se produce la caña de azúcar, el arroz, algodón, tabaco, coca, cascarilla (calisaya), &.: también se inverna ventajosamente el ganado vacuno y bestias caballares y tiene para cuando se entregue al servicio público el Canal de Panamá, como positivas expectativas el acercamiento del puerto de Chimbote cuyas distancias son las siguientes:

Del Puerto de Pizana, al pueblo de Ongón....	3	días de camino
De Ongón á Tayabamba........................	1	»
De Tayabamba al río Marañón..................	1	»
Del río Marañón al pueblo de Sihuas....... ..	1	»
Del pueblo de Sihuas al de Yuracmarca........	1	»
De Yuracmarca—en ferrocarril km. 104 á Chimbote.....................................	1	»
	8	días de camino

Pero como esta distancia puede reducirse á 6 días de viaje, puesto que existen fondos suficientes, confiados á una comisión *ad hoc* para el arreglo del camino de herradura entre Pizana y Tayabamba, resultaría, pues, que la zona oriental aludida es la más corta al Pacífico y rodeada de todo género de recursos.

Los trabajos de agricultura que se establecieran en la margen izquierda del río Huállaga, gozarían de dos vias de comunicación, la fluvial para remesar sus producciones á Iquitos, y la de Chimbote en el Pacífico, y como el establecimiento de colonización de que me ocupo anteriormente es en zona paralela, en la margen derecha del mencionado río, encontrarían los colonos ventajas incalculables y resultarían estas importantísimas comarcas que en no lejano día abrirán mucho horizonte al porvenir del Perú, y como si la providencia hubiera querido completar su obra bondadosa, se encuentran—parece mentira—la cantidad de trabajadores que se requieran, en la provincia de Patás y departamento de Ancash al precio de 30 á 40 centavos diarios para la agricultura: pero á ningún precio para la extracción de gomas, trabajo que detestan y al que de ninguna manera se dedican.

Algo mas, según cálculos bien estudiados, el quintal de 46 kilos de algodón de superior calidad, empacado y puesto en Iquitos, nunca costaría más de 13 soles, moneda nacional.

Con la labor agrícola á que me refiero, también se daría gran impulso á los departamentos de Ancash y Huánuco, principalmente á la provincia de Patás, del departamento de La Libertad, con la ocupación de brazos é intercambio comercial.

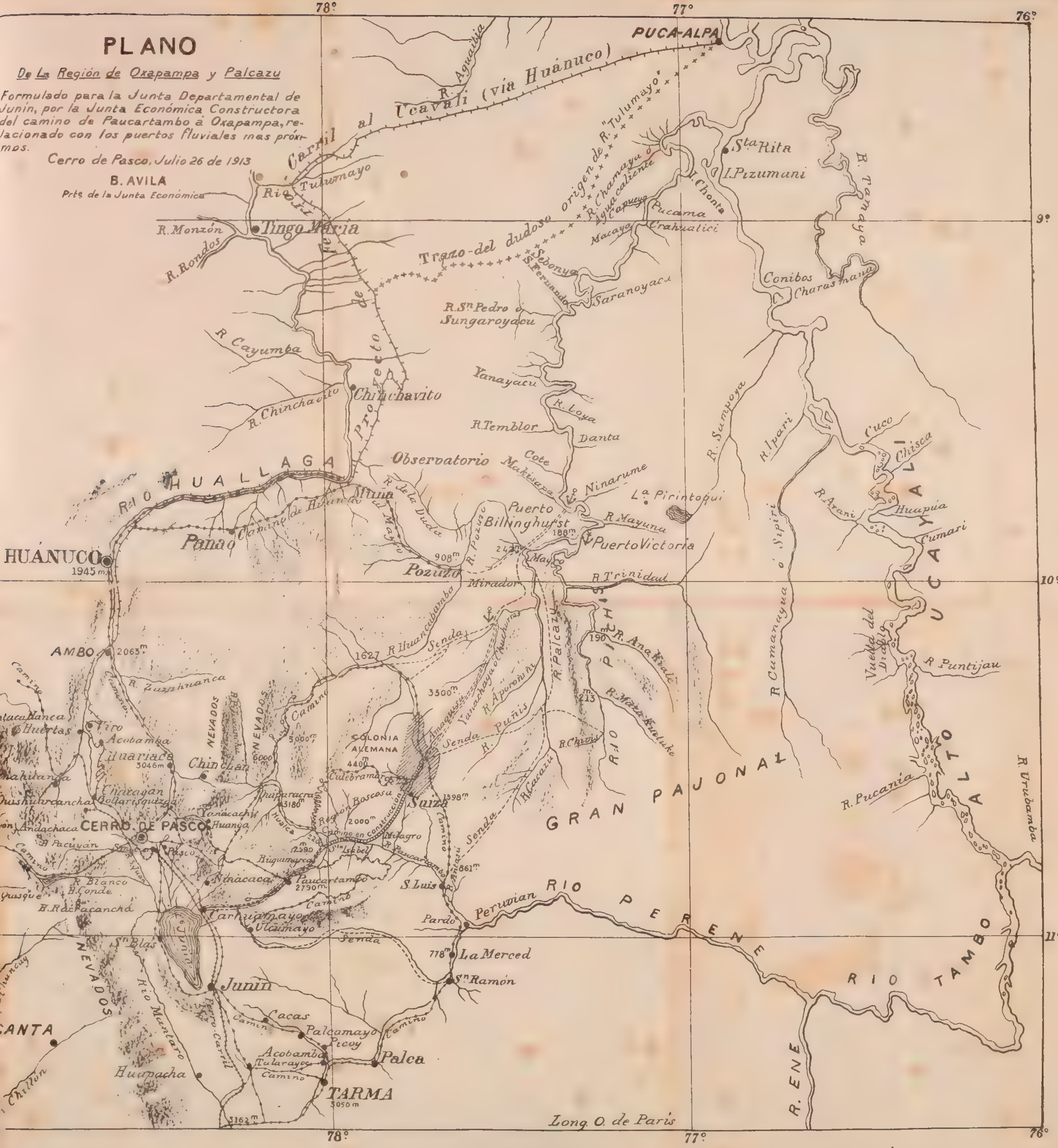
En la citada región, se aclimata el ganado admirablemente y se compra en los pueblos de la sierra reses de 25 á 40 soles, las que con sólo la inverna natural que allí existe, después de algunos meses, son conducidas en balsas hasta Iquitos, donde se expenden á 150 y 200 soles cada una. Este negocio se hace hoy en muy pequeña escala, en razón de que sus pobladores son refractarios á todo lo que no sea el trabajo de la shiringa (jebe débil.)

Mi concepto es que, de pronto, para desarrollar la agricultura en las márgenes del Huállaga, no se necesitan colonos extranjeros ni de grandes capitales, sino que el Supremo Gobierno, aprovechando de los brazos nacionales, abundantes y baratos en los departamentos ya mencionados, vea la forma práctica como iniciarlos, prestándoles el apoyo económico que demanden, pues una región que cuenta con las ventajas antes anotadas merece ser atendida de preferencia y con especialísimo interés, porque, según mi humilde opinión, el Oriente constituye verdadera riqueza nacional.

Dejo así cumplida la comisión que se me encomendó, á cuyo servicio he puesto decididamente mis energías y todo cuanto el patriotismo impone.

Dios guarde á US.

OCTAVIO NEGRETE.



PLANO

De La Región de Oxapampa y Palcazu

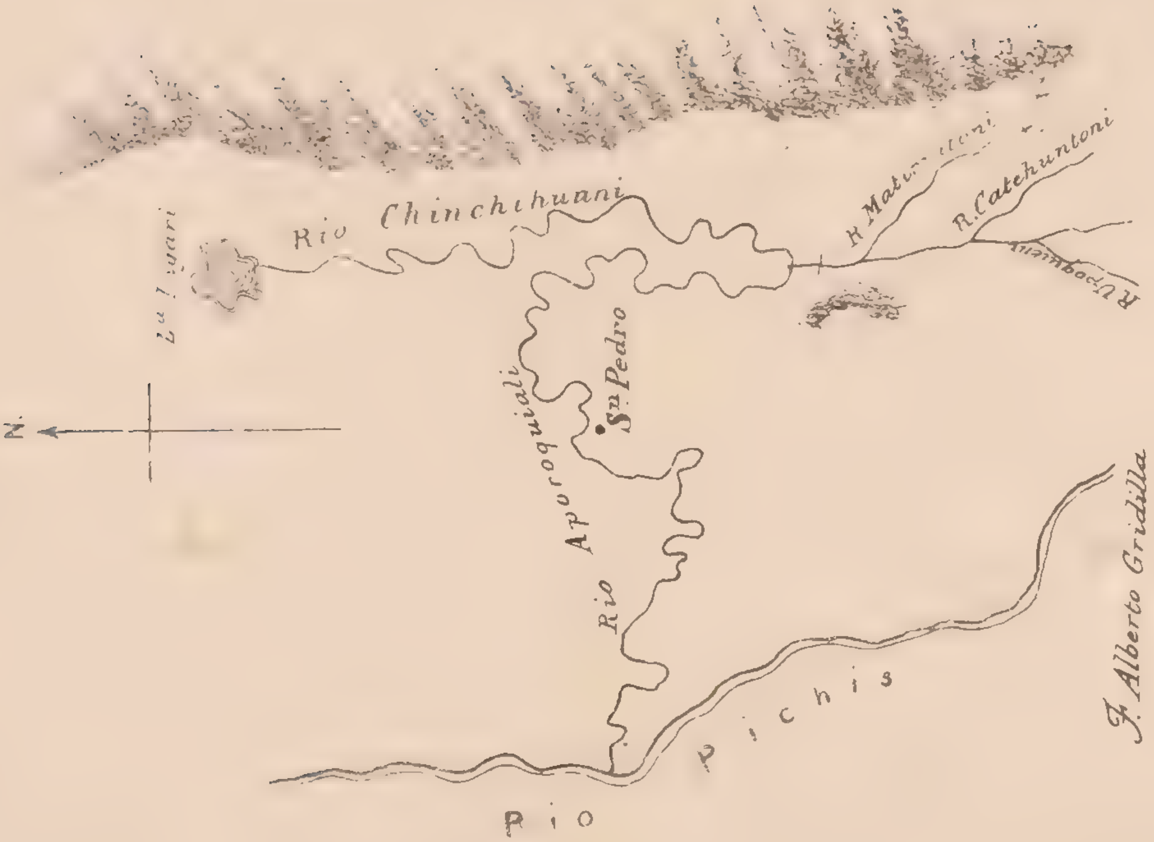
Formulado para la Junta Departamental de Junin, por la Junta Económica Constructora del camino de Paucartambo á Oxapampa, relacionado con los puertos fluviales mas próx-mos.

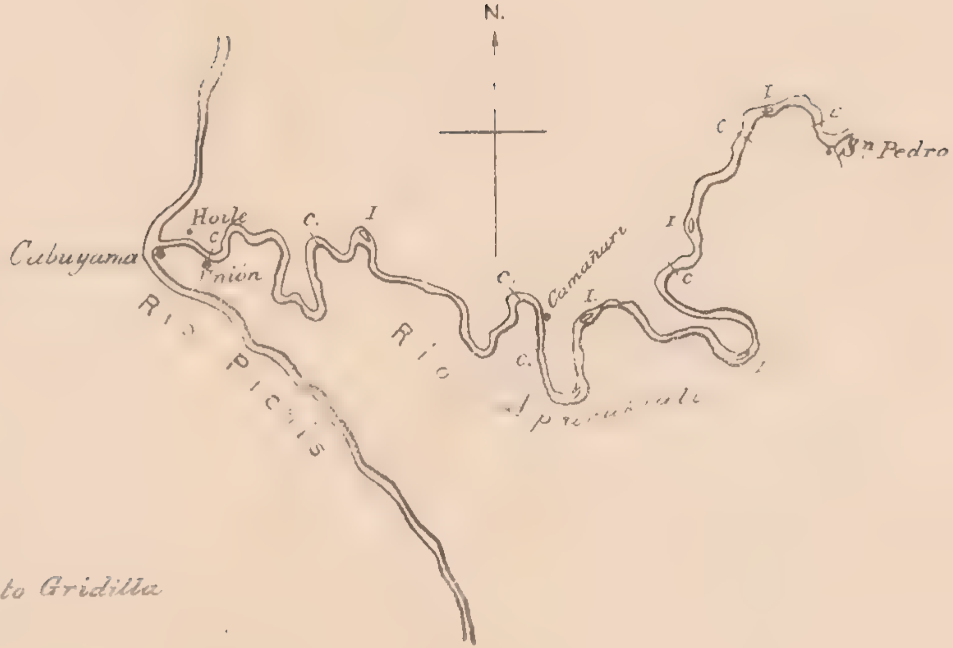
Cerro de Pasco, Julio 26 de 1913

B. AVILA

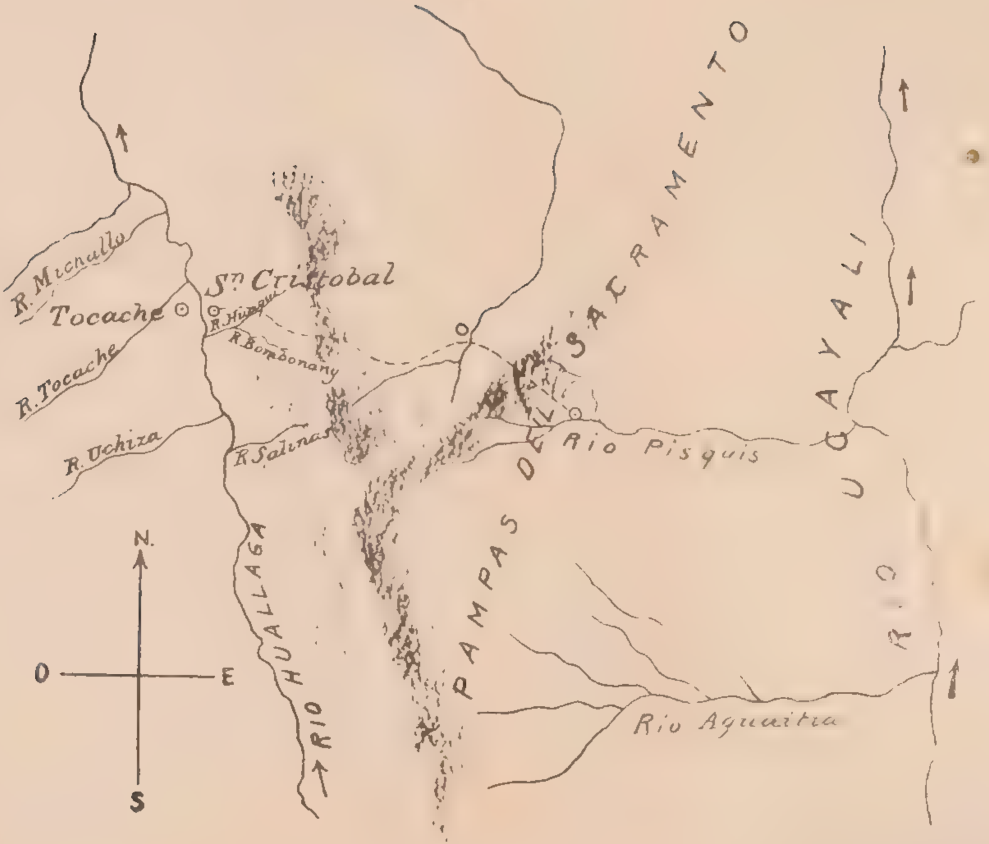
Prts. de la Junta Económica

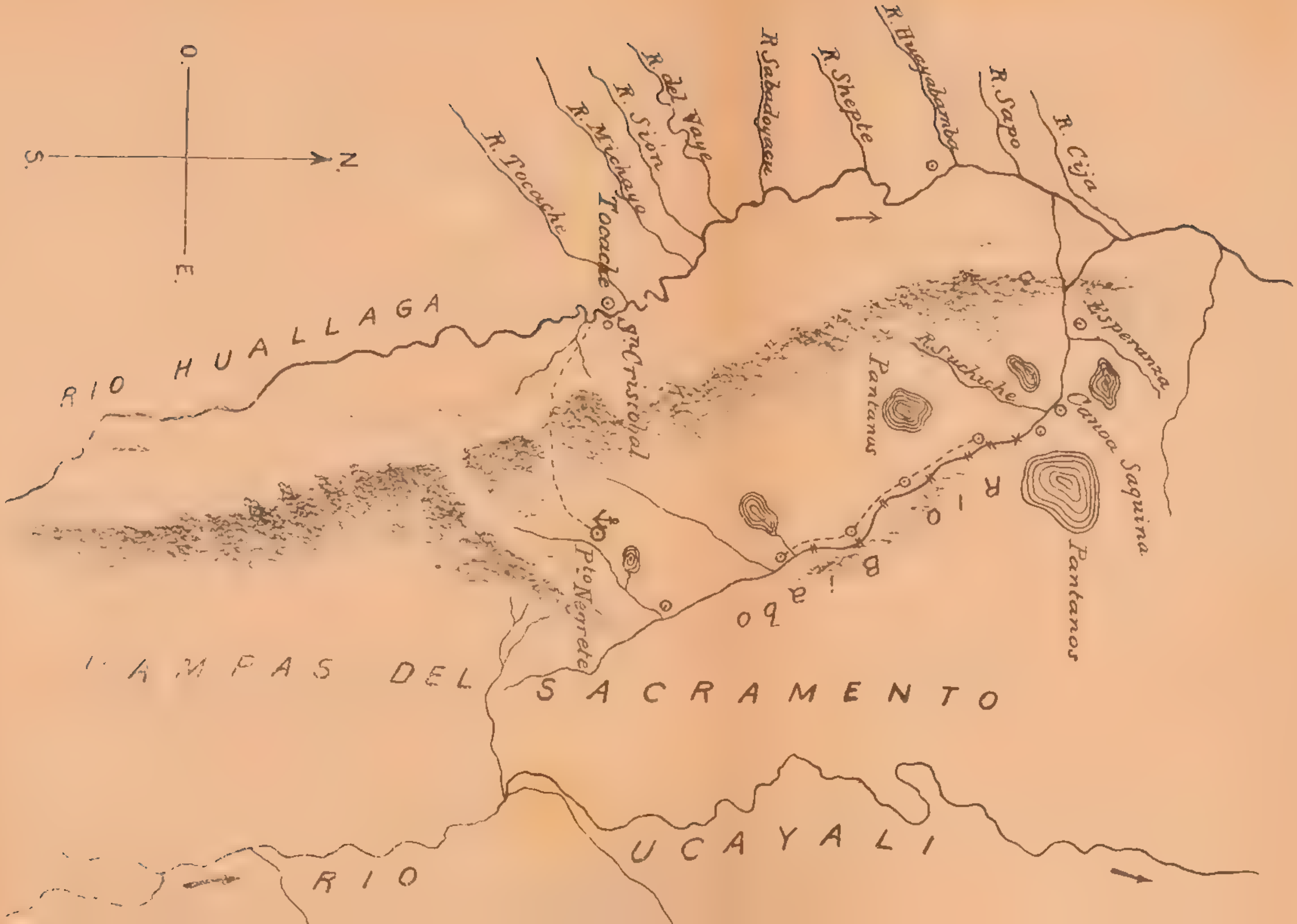
78°
77°
76°
9°
10°
11°
PUCA-ALPA
Carril al Ucayali (vía Huánuco)
R. Aguaitia
Río Tulumayo
R. Monzón
Tingo María
R. Rondos
Trazo del dudoso origen de R. "Tulumayo"
Proyecto de Fe
R. Chamaya
Agua caliente
Capueya
Pucama
Macaya
Crahualici
I. Chonta
Sta. Rita
I. Pizumani
R. Tamaya
Sebonya
S. Fernando
Saranoyacu
Conibos
Charasmana
R. Sn. Pedro ó Sungaroyacu
R. Cayumba
Chinchavito
R. Chinchavito
Yanayacu
R. Loya
R. Temblor
Danta
Cote
Makisapa
Observatorio
Ninarume
La. Pirintopui
R. Sampoya
R. Ipari
Cuco
Chisca
R. Arani
Huapúa
Cumari
RÍO HUALLAGA
Muña
Camino de Muña
Panao
R. de la Duda
R. del Mayro
HUÁNUCO
1945 m.
908 m
Pozuzo
R. Pozuzo
Puerto Billinghurst
188 m
R. Mayuna
Puerto Victoria
242 m
Mayro
Mirador
R. Trinidad
R. Cumanayua ó Sipiri
Vuelta del Diablo
UCAYALI
R. Puntijau
AMBO
2063 m
R. Huancabamba
1627
Senda
R. Zuzahuanca
Camino
NEVADOS
R. Huachón
3300 m
Amaquesu
Yanachaga ó Chuchurras
R. Aporoñiñi
R. Palcazu
PICHIS
190
R. Anakeale
213
R. Maria Kueluke
R. Puñis
R. Chivis
RÍO
Huertas
Tiro
Acobamba
Huariaca
3046 m
Chinchan
5000 m
6000 m
COLONIA ALEMANA
4400 m
Culebramarca
Quiparacra
3180 m
Región Boscosa
2000 m
Suiza
1398 m
R. Cacazú
GRAN PAJONAL
R. Pucanía
ALTO
R. Urubamba
Mahitanga
Chirayan
Quishuarcancha
Gollarisquizga
Yanacachi
Huanga
CERRO DE PASCO
Andachaca
R. Pacuyán
Smelter
Pasco
S. Juan
Hualca
220
2590
Camino en construcción
Milagro
Sta. Isabel
R. Paucartambo
Riquimarca
Ninacaca
Paucartambo
2790 m.
R. Antasú
861 m
S. Luis
Peruvian
RÍO PERENÉ
R. Blanco
B. Conde
B. Raccacancha
Carhuamayo
Ulcumayo
Pardo
778 m
La Merced
Sn. Ramón
RÍO TAMBO
Sn. Blas
Junín
Río Mantaro
Ferro Carril
Cacas
Palcamayo
Picoy
Acobamba
Tularayoc
Palca
TARMA
3050 m
Huapacha
3162 m
CANTA
R. Chillón
R. ENE
Long. O. de París


Lª Iguari
Rio Chinchihuani
H Matu uoni
R. Catchuntoni
R Upoquemeni
N.
Rio Aporoquiali
Sn Pedro
Rio Pichis
F. Alberto Gridilla


N.
Cubuyama
Hoile
Unión
C.
I
Río Pichis
Río Apurucayali
Camañuri
C
I.
Sn Pedro

(firmado)
F. Alberto Gridilla


R. Michallo
Sn Cristobal
Tocache
R. Hungui
R. Bombonany
R. Tocache
R. Uchiza
R. Salinas
PAMPAS DEL SACRAMENTO
Rio Pisquis
RIO UCAYALI
N.
O
E
S
RIO HUALLAGA
Rio Aguaitia


O.
S.
N.
E.
RIO HUALLAGA
R. Tocache
R. Michaye
R. Sion
R. del Vaye
R. Sabadoyacu
R. Shepte
R. Huayabamba
R. Sapo
R. Cija
Tocache
Sn Cristobal
Esperanza
R. Suchiche
Pantanos
Canoa
Saquina
RIO
Biabo
Pantanos
Pto Negrete
PAMPAS DEL SACRAMENTO
RIO UCAYALI

BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

016:91 (06) 8.5

INDICE

DEL

BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

AÑOS I á XXV

TOMOS I Á XXX. 1891-1914

LIMA

IMP. "EL AUXILIAR DEL COMERCIO" --CHAVEZ DE SAN SEBASTIAN, 793

1915

Resúmen

I

A. CONTINENTES 2 MARES 3 REGIONES POLARES
B. CIENCIA GEOGRAFICA

II

C. PERÚ (85)

III

D. SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA 91 (06)

IV

E. MAPAS 2 ILUSTRACIONES

V

F. AUTORES

I

A. EL GLOBO

1) CONTINENTES
  - a. América
  - b. América del Norte. Am. del Centro. Antillas
  - c. América del Sur [menos Perú] (8)
    - c. 1. Lago Titicaca
  - d. Europa
  - e. Asia
  - f. Africa
  - g. Oceanía

2) MARES
  - a. Oceanografía
    - a 1. Océano Pacífico
    - a 2. Océano Atlántico
    - a 3. Mares

3) REGIONES POLARES
  - a. Polo Artico
  - b. Polo Antártico

B. CIENCIA GEOGRAFICA (91)

1. Estudios generales
2. Congresos. Exposiciones
3. Instituciones. Sociedades
4. Bibliografía
5. Necrología

INDICE POR PAISES, POR MATERIAS Y POR AUTORES

DEL

BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

TOMOS I á XXX. 1891-1914.

I

AMERICA

	Tomo	Trim.	Pág
Outes, F. F.—Necesidad de fundar una Sociedad de Americanistas	XI	3º-4º	393
Amend, Dr. — Los Fenicios descubridores de América	IV	2º	227
Patrón, P.—La raíz «Chi» en varias lenguas de América. [1ª parte]	VII	1º	26
— Informe como delegado de la Sociedad Geográfica ante el 2º Congreso Científico Latino-Americano	XI	2º	231
— Congreso de Americanistas de Stuttgart...	XV	3º	277
Villar, L.—Lenguas indígenas coexistentes con la keshua	V	3º	317
— Analogías léxicas y gramaticales de la keshua con otras lenguas ultracontinentales..	VI	1º	105
— Analogías léxicas y gramaticales de la keshua con otras lenguas de América	VI	3º	329
— Caracteres de las lenguas americanas en general y de la keshua en particular	VI	4º	444
Conferencia dada en la Sociedad Geográfica de Lima, por delegados americanistas al XVII Congreso de Buenos Aires	XXVII	1º	58

[M] indica información general ó «Miscelánea».

América del Norte y del Centro. Antillas

	Tomo	Trim.	Pág.
J. P. H.—El clima de la ciudad de México.........	IV	2º	209
Basadre, M.—Patria primitiva de los indios Caribes............................	II	3º	358
— Cobre en el Estado de Michigán................	I	9	339
Courthenay de Kalb.—Los indios Sumus de Nicaragua (M)............................... (Hay corto vocabulario).	VI	4º	390
Seler, E.—Cosmogonía mexicana................	XXVII	1º	60
Instituto Smithsoniano: Circular relativa á los premios instituídos por Hodgkins............	III	3°	424
Rotch, D. A. Laurence.—La más alta estación meteorológica del mundo................. (*Chachani*, cerca de Arequipa, á 16.650 p. s. n. m.)	VI	4°	472
Pickering, W. H.—El Observatorio de Harvard en el Perú. Resúmen de trabajos....... (A 400 p. sobre Arequipa y 8050 p. s. n. m).	VI	2°	202
— — Estractos de la Memoria anual de 1902	XIII	1°	117
Edad de las cataratas del Niágara.................	IV	3º	363
Población de los EE. UU..................................	IV	4º	464
Exploración de la Alaska Central..	V III	4°	470
Productos metálicos de EE UU. en 1887.........	I	10-12	458

América del Sur (MENOS PERÚ)

	Tomo	Trim.	Pág.
Courthenay de Kalb.—Exploraciones necesarias en Sud América..................................	I	5	168
De Bernadiéres.—Determinaciones telegráficas de longitud en la América del Sur...	II	2º	161
Maúrtua, V. M.—Comunicación de las hoyas hidrográficas sudamericanas.........	XII	2º	195
Casartelli, R. P. L. C.—Meteorología en Sud América...	XV	1º	93

	Tomo	Trim.	Pág.
Davis, W. G.—Un tornado en Sud América	III	4º	456
Balta, J.—Un efecto geodinámico de la corriente antártica americana. (*Dibujo y Mapa*). (Cómo las tierras australes americanas afectan la forma de «curva casi parabólica»)	VII	3º	311
Herrera, J. E.—Clima de la Amazonia	XV	1º	87
Nebehay, C.—El Amazonas y alguno de sus afluentes	XII	2º	156
Oyague y Calderón, C.—Crísis del caucho en el Amazonas	XXIX	1-2º	176
Hassel J. M. von — La industria gomera (*ilustr.*)	XV	4º	389
Herrera, J. E.—En alguna época de la existencia de Mainas se ha dejado ó no sentir la influencia guaraní?	XXIII	2º	186
Darapsky, L.—Guaranís	II	1º	61
Población del Brasil	XXV	1º	128
Ehrenreich, Dr. P.—El Purús	I	1	31
Pando, J. M.—Alta planicie del Beni	I	1	96
Stübel y Uhle.—Las ruinas de Tiahuanaco en la región alta del antiguo Perú	IV	2º	205
Manzanedo, R.—Climatología de La Paz. Año 1892	III	2º	189
Volúmen de agua del Madeira y sus afluentes..	III	4º	463
Reck, H.—Relación topográfica de la altiplanicie del Titicaca (Proyecto de comunicación entre Bolivia y el Pacífico)	X	1º	99
Bravo, V. M.—De Quito al Curaray	XXI	1º	48
Islas Galápagos.—Documentos oficiales	XXI	2º	222
De Benedetti, S.—Zonas arqueológicas en la República Argentina	XXVII	1º	69
Vallarino Miró, C.—La catarata de Iguazú (*fotografía y cróquis*)	XXI	1º	43
Patrón, P.—La flora peruana y chilena de Ruiz y Pavón	X	4º	441

	Tomo	Trim.	Pág.
Patrón P.—La Papa en el Perú primitivo....	XI	3º	316
— Influencia del dominio peruano en Chile... (Apelativos geográficos del keshua y aimará, usados hasta el día en Chile)	XXV	2° 174; 3º	295
Rück, E. O.—Obras del Naturalista Tadeo Haenke....	III	4º	450
Coordenadas geográficas de la frontera Perú-Boliviana....	XXX	3-4°	72
Barreto, J. M.—La cuestión Tarata....	XXX	3-4º	177
Rey y Basadre, R.—Contribución al estudio de la geología de la carta del Perú (*Ilustr.*)	X	2º	178
— Sumersión bajo el Oceano y posterior levantamiento de la costa del Perú, durante el actual periódico geológico....	V	4º	461
Pacific Steam Navigation Co.—Distancias entre los puertos de Liverpool al Callao, por Magallanes....	XXX	1-2°	137
— Distancias entre los puertos de Panamá á Coronel....	XXX	1-2°	135
Compañía Peruana de Vapores.—Distancia entre los puertos peruanos de Ilo á Tumbes....	XXX	1-2º	138
Clément, P.—Revisión del arco meridiano del Perú (*cróquis*)....	X	3º	338
Fonlongue, A. de—La Misión geodésica francesa del Ecuador....	XIX	3°	351
Villanueva, M. P.—Fronteras de Loreto....	XII 4º 361; XIII	1º	30
Hassel, J. M. von—Ligeros apuntes sobre nuestras regiones limítrofes (*mapa*)....	XIII	4º	462
Fischer, P; Basadre M.—Un fósil peruano notable, «El Scelidotherium»....	III	1°	86
Lissón, C. I.—El «Megaterio» de Yantac. (*Fotograb.*)....	XXVIII	1-2º	126
Raimondi, A.—«Mastodon Andium», fragmento de mandíbula (2 *ilustr.*)....	VII	4º	406

	Tomo	Trim.	Pág.
Hope Jones, H.—Sismología peruana...... [Contribución al estudio de los *megasismos*].	XXVIII	1-2°	216
Lisson, C. I.—Un nuevo aparato geomorfogénico litoral. (7 *ilustr.*)................. (Propone creación del tipo «chira» para determinadas caletas cerradas)	XXIX	1-2°	160
Garland, A.—Importancia de los ríos peruanos..	XXVII	1°	95
Ball, J.—Contribución al estudio de la flora de los Andes.... .... IV 4° 430	V: 1° 71, 2° 228,	4°	412
Gadea, A. L.—Arbol del «Damajuhato»...... (*Damajuhato*, Jaén; *Llanchama*, Marañón y Loreto; *Tahuari*, Loreto.—Buenas fibras textiles. Gen. Couratari)	IV	2°	132
Garcia y Merino, M.—El Barbasco «Cubi» ó «Cumú».................................	IV	2°	217
— — La Reina del Amazonas ó «Victoria Regia».................................	V	3°	350
Weberbauer, A.—«Pourretia gigantea».... (Bromeliácea que es «fósil vivo», dice el autor; árbol que es excepción de la vegetación pigmea de la puna)	XV	1°	78
Gadea, A. L.—La Vizcacha «Lagidium Peruvianum»..	IV	3°	281
Pacheco Vargas, B.—«Auchenia Huicuña»	II	2°	172
Townsend, C. H. T.—Investigación entomológica de la Verruga. (7 *lám.*)....... (Trasmisión experimental por el «Phlebotomus verucarum»)	XXX	1-2°	75
Middendorf, E. W.—Introducción al «Keshua Sprache»..	IV	4°	365
Villar, L.—Fonética keshua..................	XI	2°	183
— Fragmentos de gramática keshua	XI: 2° 191;	3°	324
— Uirakocha	VII	3°	314

	Tomo	Trim.	Pág.
Urteaga, H. H.—La escritura en el antiguo Perú. (8 *ilustr.*)	XXVIII	3-4º	341
Cúneo Vidal, R.—Del concepto del Aillu	XXX	1-2º	4
Mesones Muro, M. A.—La Correría	XXX	1-2º	115
Uhle, M.—El Aillu peruano	XXVII	1º	81
— La antigua civilización peruana	X	1º	93
Uhle, M.—Tipos de civilización en el Perú.	XXV	3º	289
Patron, P.—Apuntes históricos sobre la verruga americana	V	4º	435
(Véase «Perú»)			
(Vease «Congresos y Exposiciones»)			

LAGO TITICACA

	Tomo	Trim.	Pág.
Basadre, M.—Los lagos del Titicaca	III	1º	37
Tovar, A.—El lago Titicaca	I	5	163
Rectificaciones al trabajo anterior	I	6	235
Sundt, L.—El lago Titicaca	XIX	2º	199
La Puente, I.—El lago Titicaca bajo su aspecto físico é histórico	I	10-12	363
— — Estudios etnográficos de la hoya del Titicaca	III	4º	373
Nation, W.—Las Podicipideas en los lagos más elevados de los Andes	V	4º	476
(*Centropelma Micropterus* 12,400 p. s n m)			
Basadre M.—Los indios Urus	IV	2º	190
Polo, J. T.—Los indios Uros del Perú y Bolivia. (*Mapa del rio Desaguadero*)	X	4º	445
Melo, R.—La Navegación en el Perú. [3ª parte]	XXX:	1-2º 27; 3-4º	98
Solar, L. del—*El Titicaca y las montañas de La Paz*	I	6	236
(Mapa en relieve. Su descripción)			
Facsimil de escritura geroglífica de los indios de Coati, isla del Titicaca	V	1º	120

	Tomo	Trim.	Pág.
Mapa en relieve. El lago Titicaca y las montañas de la Paz	I	6	236
(Véase: Reck, p. 7)			

EUROPA

	Tomo	Trim.	Pág.
La Inmigración y la emigración en Europa (M)	I	5	199
Población de Alemania (1789-1900)	X	3º	356
Poblaciones de Austria, Hungría, Dinamarca y Suiza (en 1900), Andorra y San Marino	X	4º	484
Población de la Gran Bretaña (1901)	X	4º	485
Población de Noruega, Holanda, Italia, Bélgica, Serbia [1899-1900]	XII	1º	118
Suiza unida al mar	XXIII	1º	117
Escuelas italianas en otros países (M)	I	1	37
Exploración del Mar Negro (M)	I	5	199
Población de Francia (1906)	XIX	3º	355
(Véase «Ciencia Geográfica»)			

ASIA

	Tomo	Trim.	Pág.
Réclus, E.—El lago Baikal	II	1º	50
García y Merino, M.—Plantas y otros productos de la China introducidos en el Perú	IV	4º	419
Patrón, P.—Un huaco con caracteres chinos. (4 *fotograbados y 2 tricomías*)	XXIII	3º	241
Oro en Kamtchatka (M)	V	4º	478
Población de la India	X	3º	355
Población y grandes ciudades del Japón	XII	2º	328
Misión Bonin: El Leang Shan (Macizo que sirve de refugio á tribus pretibetanas)	VIII	4º	475
Siberia. El Transiberiano, el canal Obi y el distrito minero Djida	IX	3º	352

	Tomo	Trim.	Pág.
Nueva expedición al Turquestán oriental.	IX	3º	355
El caballo primitivo en Zungaria............	III	1º	119

AFRICA

	Tomo	Trim.	Pág.
Vogüé, E. M. de—Las Indias Negras.........	I; 5 188; 7 263;	6 8	213 303
Lacombe, E. de—La situación del Congo [estracto del parte al rei Leopoldo]..	I	7	275
Basadre, M.—Viajes al través del continente africano................	II	2º	233
— — El rio Nilo...............................	II	2º	222
Lievre, E; Basadre, M.—Pigmeos ó Enanos	II	3º	347
Neumann, Mme. Anne.—La Lituania y sus leyendas......................	II	1º	40
Misión Dibowsky. Exploración del centro del Africa (M)	I	1	37
Mahomed Thewfik, S. A. Jedive de Egipto (M)...	I	10-12	468
La reciente partición del Africa	IX	3º	354

OCEANIA

	Tomo	Trim.	Pág.
Basadre, M.—Una misión en Australia (Norcia).....................	I	9	354
Pozos artesianos.............................	XIX	3º	355

Oceanografía

	Tomo	Trim.	Pág.
Príncipe de Mónaco.— Progresos de la Oceanografía............	XXVIII	1-2º	182
Profundidades del océano (M)................	I	1	120

PACIFICO

	Tomo	Trim.	Pgs
Carrillo, C. N.—Las corrientes oceánicas y estudio de la corriente peruana ó corriente de Humboldt........	II	1°	72
Estudios de la corriente de Humboldt. (Notas cambiadas entre el presidente de la Sociedad Geografica de Lima y el Director de la Oficina Hidrográfica de Chile)..	II	2°	115
Raimondi, A.—Aguas marítimas del Perú.. [Análisis del agua del mar en diversas localidades]	XI	3-4°	411
— Fenómeno llamado el Pintor........... [emanaciones sulfhídricas del agua del mar, en el Callao)	I	2	58
Balta, J.—Un efecto geodinámico de la corriente antártica americana. (*dibujo y mapa*)...	VII	3°	311
Carranza, L.—Contracorriente marítima, observada en Paita y Pacasmayo......	I	9	344
Pezet, F. A.—La contracorriente «El Niño», en la costa norte del Perú...........	V	4°	457
Caballero y Lastres, E.—Contracorriente observada en el norte del Perú.......	XXI	2°	236
Melo, R.—La Navegación en el Perú. (Trabajo de la Sociedad Geográfica para la Exposición Marítima Internacional de Burdeos).			
Primera parte. Preliminares (19 *fotograb.*)	XXI	2°	121
Segunda parte. El Vapor (18 *fotograb.*)	XXI	4°	361
Tercera parte. Navegación Marítima Mercantil (7 *ilustr.*)................................	XXIII	1°	1
— — (9 *ilustr*)................................	XXIII	2°	121
— — Navegación lacustre.........	XXX	1-2°	27
— — — — (19 *ilustr.*)..	XXX	3-4°	141

	Tomo	Trím.	Pág.
Hautreux, A.—Los conocimientos geográficos respecto al Atlántico, en tiempo de Cristóbal Colón...........	II	2º	205
— Las corrientes del Atlántico.	III	4º	418
Dupin de Saint-André.—Un paseo al fondo del Atlántico................................	I	244; 3	81
Pillsbury, J. E.—El Gulf Stream.	IV	4º	469
La Isla de Rockall. (En el Atlántico á 57º 36' lat. N. y 17º long. W.).................	VIII	4º	474
Lambert Playfair, R.—El Mediterráneo física é históricamente considerado......	II	4º	418
Exploracion del Mar Negro. 1890 ... . (Sus resultados)	I	5	199

REGIONES POLARES

	Tomo	Trím.	Pág.
Basadre, M.—Islas Spitzbergen (M).........	II	1º	120
Spitzbergen (M).........	VIII	4º	472
Basadre, M.—Groenlandia y su exploración...........	I	8	312
Groenlandia (M)....................................	VIII	4º	471
Expedición Antártica belga.....................	VIII	4	472
Basadre, M.—Icebergs, témpanos, lurtes é islas de hielo flotantes................... ... (Groenlandia y la «época glacial»)	I	10-12	454
Expedición Peary (M.)..........................	II	3º	359
Exploración de los polos..........................	V	3	286

B. Ciencia Geográfica (91)

1. ESTUDIOS GENERALES

		Tomo	Trim.	Pág.
PICKERING, W. H.—La atmósfera lunar y el último eclipse de Júpiter....		III	1º	52
— El Observatorio de Harvard en el Perú......	(*)	IV	2º	202
— —Párrafos de la Memoria de 1902		XIII	1º	117
ROTCH, D. A. LAURENCE.—La más alta estación meteorológica en el mundo...... (á 16,654 p. s. n. m., en el Chachani, Arequipa, «casi bajo la línea de la nieve perpetua»)	(**)	IV	4º	452
TODD, D.—Eclipses visibles en el Perú (*mapa*).. ..		XXIX	3-4º	97
VILLAREAL, F.—Los cometas en tiempo de Huaina Capac..........................		IV	3º	268
CAMPBEL, L.—La Estrella Nueva en «Gemini»..		XXVIII	1-2º	124
CLEMENT, P.—Revisión del arco meridiano del Perú. (*cróquis*).......................... (Historia de la medición. Las operaciones geodésicas)		X: 3º 338;	4º	423
FONLONGUE, A. DE—La Misión Geodésica Francesa del Ecuador.......................... (apuntes acerca de sus trabajos, 1899-1906)		XIX	3º	351
CARVAJAL, M. M; VILLAREAL, F; CORONEL ZEGARRA, E.—Informe acerca de la concurrencia del Perú á la Comisión Internacional de la Hora..........................		XXIX	3-4	180

(*) En la p. 6. se insertó este título con error: es del t. IV.
(**) Corresponde este titulo, en la p. 6, al t. IV., p. 452.

	Tomo	Trim.	Pág.
Hora oficial en el Perú (la del meridiano 75° W. Gr.)	XXII	anexo	36
Guevara, A.—Procedimiento gráfico para determinar la latitud y la meridiana de un lugar (4 *ilustr.*)	V	3°	271
Aspiazú, A.—Determinación de las longitudes terrestres por medio de la cintilación de los astros	V	3°	266
Angot, A.—Las auroras polares	VI	4°	366
Raimondi, A.—Coloración roja del cielo al ponerse y levantarse el sol	VII	2°	208
Higginson, E. Los Temblores	XV	1°	57
Delgado, E.—Ligeros apuntes sobre construcciones en países sujetos á temblores (4 *zincograb*)	XVIII	anexo	35
García Rosell, R.—La Ciencia y los temblores. (6 *fotograb*)	XXII	anexo	81
Informe que la Comisión del Observatorio Sismográfico presenta a la Sociedad Geográfica de Lima. (8 *ilustr.* y 5 *sismogr.*)	XXII	anexo	1 á 80
García y Merino, M.—Arboles gigantes	IV	2°	218
Dorca, A.—Una planta textil. La Sanseseviera	IV	4°	458
— Memoria sobre el Henequén. «Agave rígida»	VI	4°	461
Weberbauer, A.—«Pourretia Gigantea»	XV	1°	78
Pigmeos ó enanos. [Véase «Africa», Dr. E. Lievre].			
Gross, H.—Geografía Médica	IX	4°	436
Verrier, Dr.—Geografía Jurídica; su progreso en la legislación	III	2°	228
Basadre, M.—Conocimientos geográficos	IV	3°	324
— Sociedades y y estudios geográficos	II	2°	237
— Relieve y edad de la tierra; opiniones de varios sabios	II	2°	230

	Tomo	Trim.	Pág.
Gutierrez Sobral, J.—Importancia de la ciencia geográfica	IV	3º	327
Educacion geográfica	V	3	280
Informe al Ministro de Ciencias y Artes de Belgica. La enseñanza de la Geografía	XXVIII	1-2º	199
Miró Quezada, O; Kitzing, C.—La Enseñanza de la Geografía del Perú	XXX	1-2º	94
C. B. C.—Censos de 1911-1910	XXVIII	1-2º	213
Población del globo (M)	I	4	158
Futuro de la población del mundo	I	8	318
Fuerza motriz en el mundo [M]	XIX	3º	355
Riquezas carboníferas de la tierra	IV	3º	362
A. G (arland)—El café económicamente considerado	III	4º	408
L. C.—Cuestiones de filosofía natural	IV	4º	465
La Tierra, su relieve, duración y edad	I	4º	159
El fin del mundo	I	9	355
Jakson, J.—Cuadro de diversas velocidades expresadas en metros por segundos	III	1º	106
Leotard, J.—Crecimiento de la masa terrestre	I	9	349
Número de vapores á flote en agosto de 1894	IV	3º	363
Las marinas mercantes del mundo [Véase «América del Sur»]	XXV	2º	126

2. CONGRESOS. EXPOSICIONES

	Tomo	Trim.	Pág.
Congreso y Exposición Internacional de Ciencias Geográficas. Berna (M)	I 1 37; II	3º	357
Sexto Congreso Internacional de Geografía. Londres 1895	II	3º	359
Pezet, F. A.—Exposición á la Sociedad Geográfica de Lima de su delegado, ante el IV Congreso Internacional Geográfico de Londres	V	3º	278

	Tomo	Trim.	Pág.
R. B.—SÉTIMO CONGRESO INTERNACIONAL Geográfico. Organización. Idiomas admitidos en estos Congresos. Injusticia para con el español.	VIII	4º	450
CONGRESO GEOGRÁFICO Hispano-Portugués Americano....................	II	1º	119
ACUERDOS del Comité Internacional para formar el Mapa del Mundo, á escala de 1:1 millón	XXVII	4°	379
SEGUNDO CONGRESO de Topografía. Paris. (M)...............	I	1	37
PATRÓN P.—Congreso de Americanistas de Stuttgart..............................	XV	3°	277
CARVAJAL, M. M.—Discurso de presentación de delegados americanistas, en la actuación de la Sociedad Geográfica de Lima....................	XXVII	1°	58
PATRÓN, P.—Informe del delegado de la Sociedad Geográfica ante el 2° Congreso Científico Latino-Americano	XI	2°	231
EXPOSICION Universal de Chicago (M). I: 1 37; 4 157;	II	2°	237
YALE University			
COMITÉ de l'Afrique Française			
COMISION INTERNACIONAL DE LA HORA.—Carvajal, M. M; Villareal, F; Coronel Zegarra, E. Informe de la concurrencia del Perú á esa Conferencia...........	XXIX	3-4°	180
CONFERENCIA INTERNACIONAL Americana. Mexico..............................	X	2°	195

[Véase «América» «América del Sur»]

3 INSTITUCIONES. SOCIEDADES

	Tomo	Trim.	Pág.
Asociación francesa de Topografía [M]......	I	1	37
Asociación británica	II	4º	418
Comisión Americana del Ferrocarril Intercontinental..	II	4º	449
Harvard College III 1º 52; IV 2º 202, 4º 452:	VI	3º	294
XIII, 1º 117;	XXVIII	1-2º	124
Amherst College..	XXIX	3-4º	97
Misión Geodésica Francesa.—Revisión del arco meridiano del Perú. 1899-1906. XIX 3º 351; y	X	3º	338
		4º	423
Sociedad Geográfica de Berlín..................	I	1	31
Sociedad Geográfica de Tours....................	I	1	44
Smithsonian Institution.............................	III	3º	424
Sociedad de Geografía de Vladivostok.......	V	4º	478
Sociedad Geográfica de Madrid...... IV 3º 327; y	XXVIII	1-2º	182
Ministerio de Ciencias y Artes de Bélgica... (Véase «Sociedad Geográfica de Lima»)	XXVIII	1-2º	199
Véase «Ciencia Geográfica»			

4. BIBLIOGRAFIA

Réclus, E.—«Nouvelle Geographie Universelle» (M)..	I	4	158
Ruck, E. O.—Obras del naturalista Tadeo Haenke..	III	4º	450
Patron, P.—La Flora peruana y chilena... (Enumeración de lo inédito)	X	4º	441
Polo, J. T.—Una obra sobre el Perú ..... (Comentarios acerca de la vida de Pedro Sarmiento de Gamboa y de la obra, «Historia de los Incas del Perú», de que es autor)	XI	1º	114
Hohagen, M. L.—Pedro Sarmiento de Gamboa y su Historia de los Incas..........	XIII	2º	186

	Tomo	Trim.	Pág.
Paz Soldán, C.—Dos cartas sobre arqueología peruana (Comunicación entre J. J. von Tschudi y V. F. López, sobre «Antigüedades Peruanas»)	1: 6 231;	8	288
Middendorf, E. W.—Introducción al «Keshua Sprache» (en p. 392 lista de Gramáticas publicadas, 1560–1874)	IV	4º	365
Villar, L.—Informe sobre la Gramática Keshua del Dr. José D. Anchorena	XI	2º	175
Ulloa, J. C.—Don Antonio Raimondi y su obra	I	1	24
Balta, J.—Labor de Raimondi (1ª Parte. Labor publicada)	IX	1º	1
La Obra. El Perú, Informe á la Sociedad Geográfica, por los señores E. Delgado, A. L. Gadea y P. Patrón (Véase «Perú»)	IV	1º	59

5. NECROLOGIA

	Tomo	Trim.	Pág.
El duque de Devonshire	I	10-12	465
Quatrefages de Breu	I	10-12	467
Mahomed Thewfik	I	10-12	468
Jiménez de la Espada, M.	VIII	4º	461

AMNH LIBRARY
100217443